Các Kiểu Kiến Trúc Trên Thế Giới

NHÀ XUẤT BẢN TRẺ

CÁC KIỂU KIẾN TRÚC TRÊN THẾ GIỚI

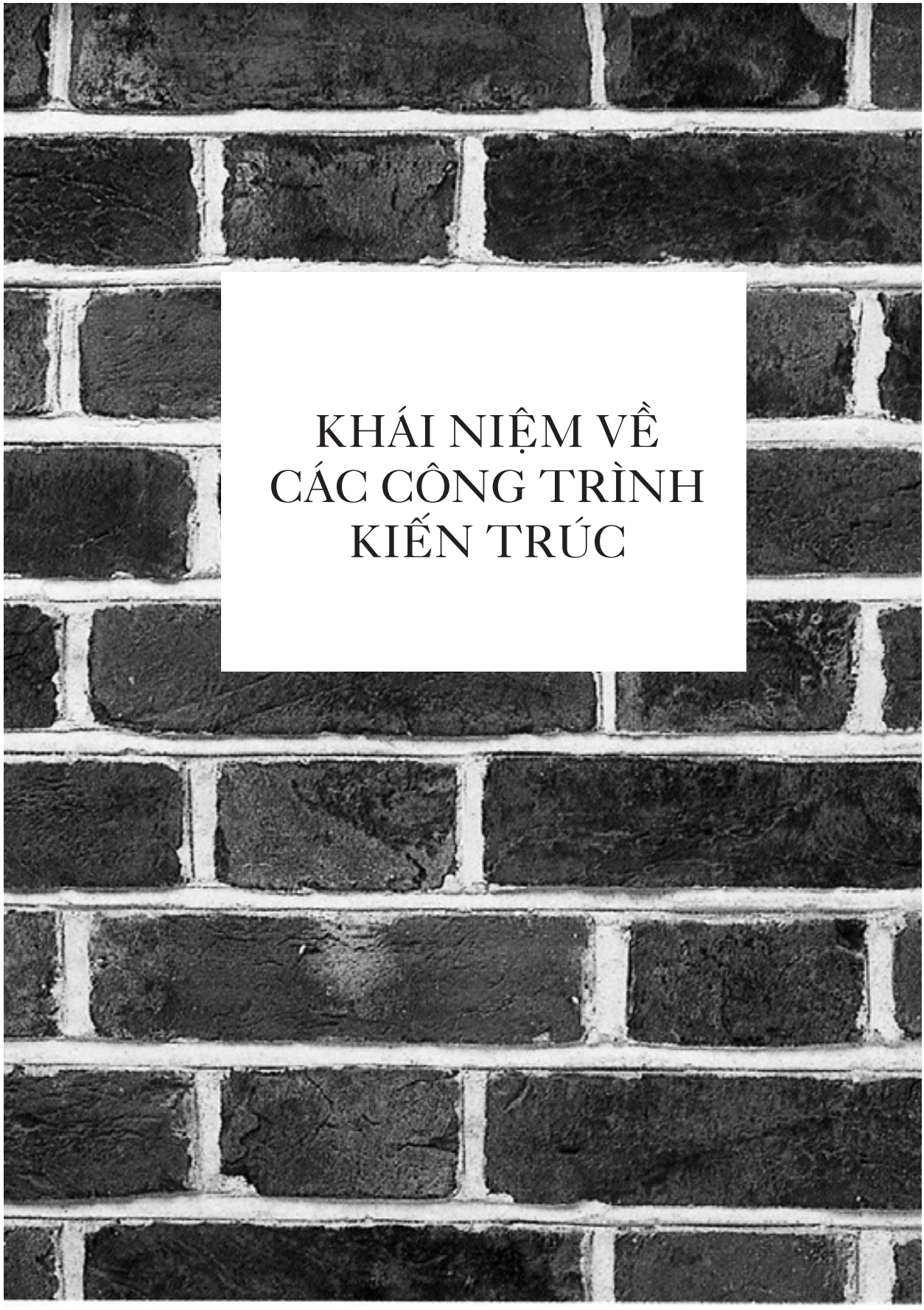
NGUYỄN TỨ

CÁC KIỂU KIẾN TRÚC TRÊN THẾ GIỚI

NHÀ XUẤT BẢN TRẺ

HOAN NGHÊNH BẠN ĐỌC GÓP Ý PHÊ BÌNH

NHÀ XUẤT BẢN TRẺ
161B Lý Chính Thắng - Quận 3 - Thành phố Hồ Chí Minh
ĐT: 9.316289 - 9.317849 - 9.316211 - Fax: 84.8.8437450



KHÁI NIỆM VỀ CÁC CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC

CÁC KIỂU NHÀ ĐẦU TIÊN

Con người luôn cần nơi trú ngụ, do đó ngay từ buổi đầu trong lịch sử nhân loại, tổ tiên chúng ta đã bắt đầu xây dựng chỗ ở. Họ dùng bất kỳ vật liệu nào có sẵn, chẳng hạn gỗ, đất, đá, da thú. Chẳng bao lâu, các cấu trúc cơ bản phát triển với khung gỗ, hoặc tường rắn làm từ bùn hoặc đá.

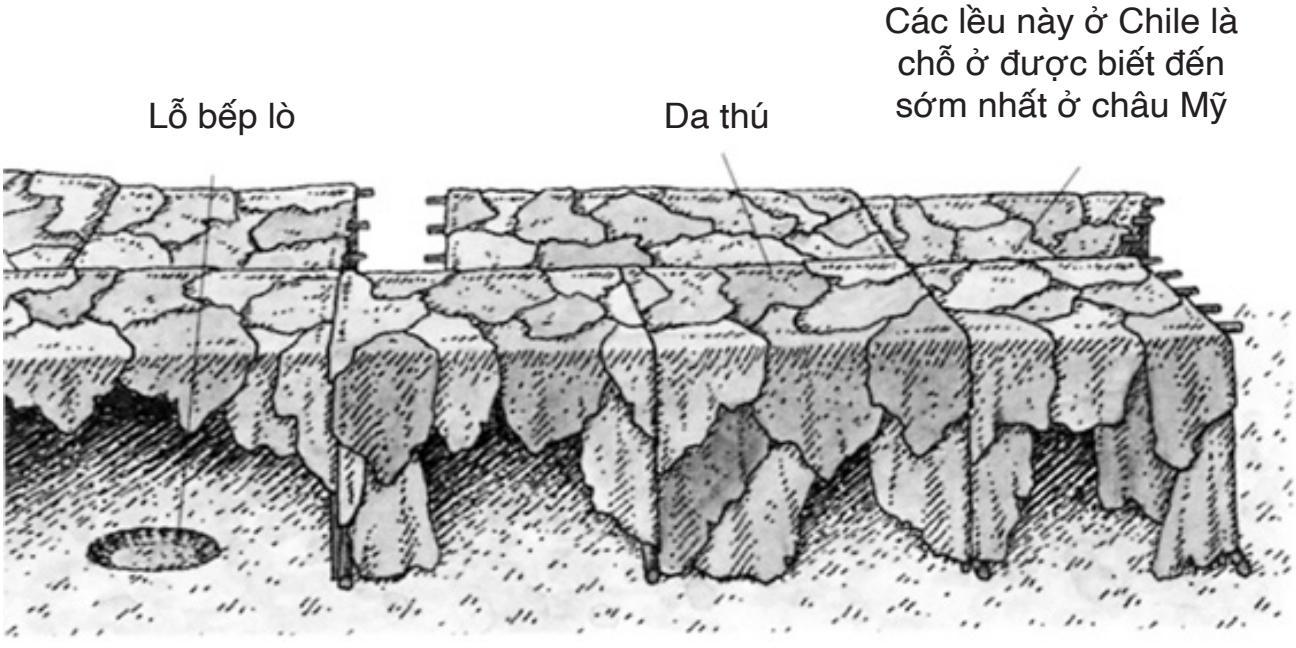
Các tảng đá giữ cấu trúc vào vị trí

LỀU BẰNG CÁC CÀNH CÂY GÃY

Khoảng 380.000 năm trước, tổ tiên chúng ta tạo dựng chỗ ở đơn giản từ các cành cây gãy xếp khít với nhau và dằn bằng đá. Các lều như thế này chỉ để ở một khoảng thời gian nào đó trong năm. Người ta thường di chuyển đây đó để tìm thức ăn.

CHỖ Ở CÓ KHUNG BẰNG GỖ

Các dãy lều có khung bằng gỗ được xây dựng ở Monte Verde, Chile, khoảng năm 12.000 trước Công nguyên. Khung được bọc bằng da thú, các lỗ trũng đào chìm vào đất để làm bếp lò.

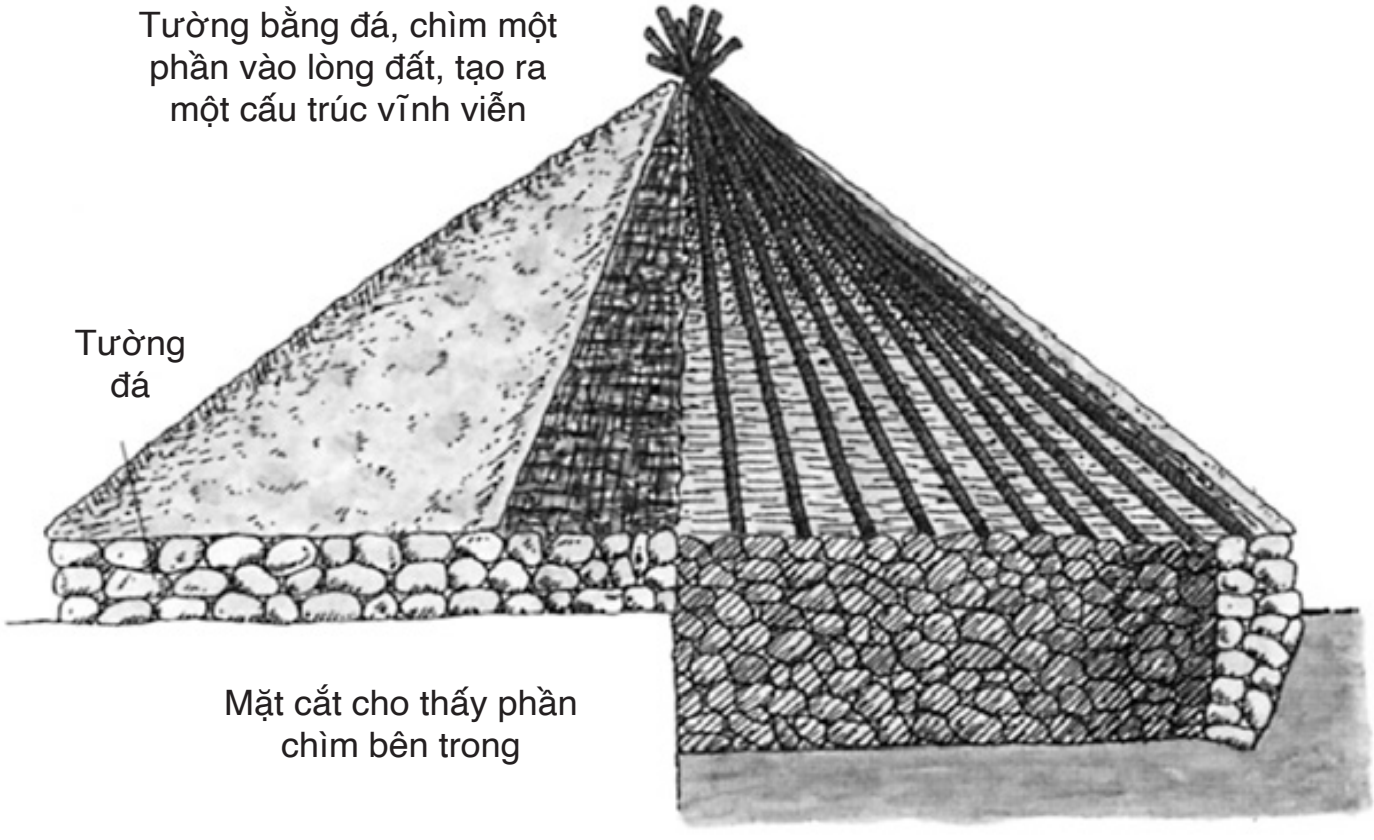


GÓP NHẶT

* Các ngôi nhà đầu tiên phát triển từ cấu trúc dạng lều tạm thời.
* Những thợ xây đầu tiên ở Ukraina và Siberia dùng xương voi mamut làm khung nhà.
* Di tích nhiều túp lều của người Neanderthal được tìm thấy trong một hang động ở Pháp.

NHÀ TRÒN

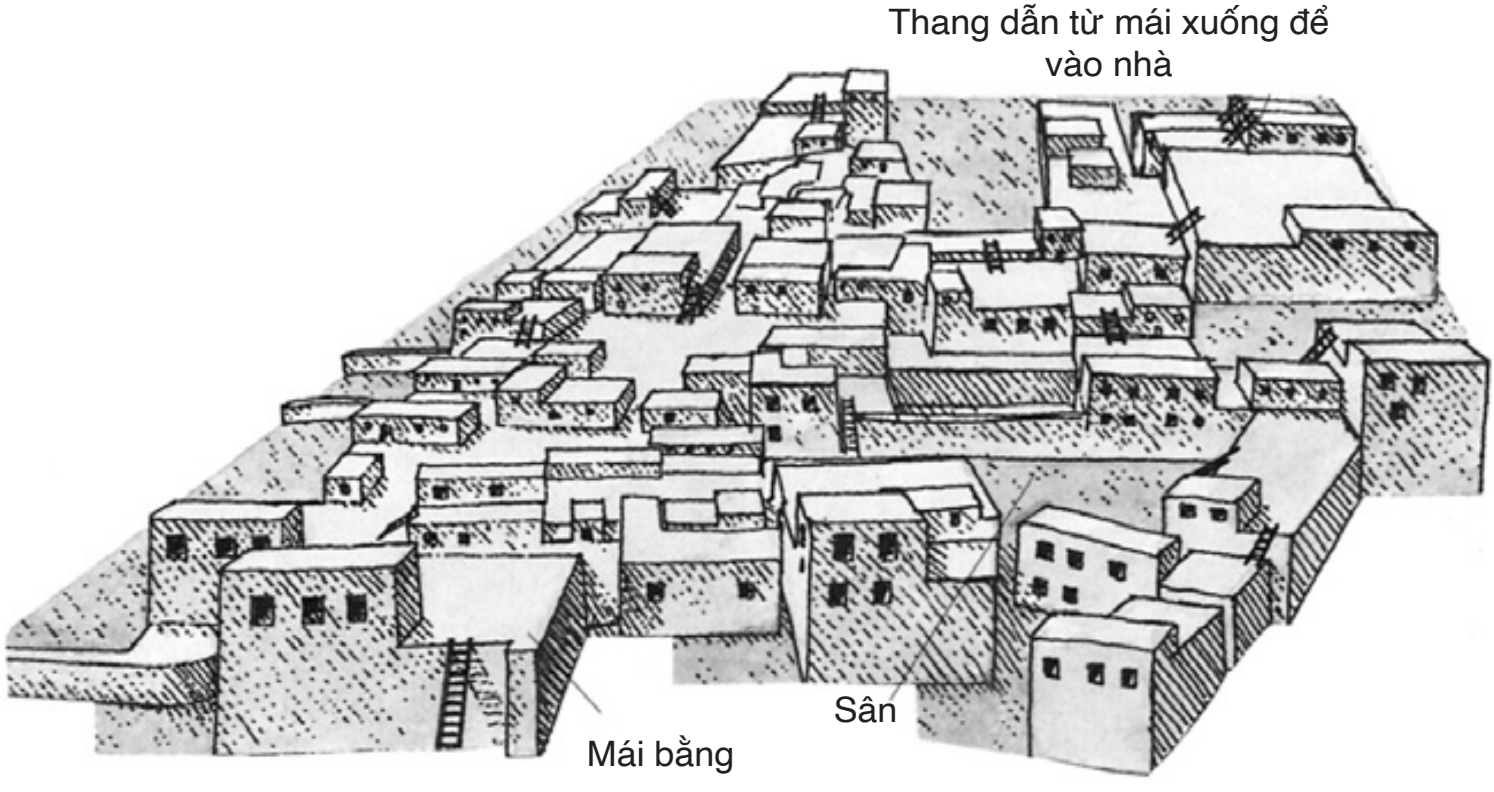
Cư dân ven biển của Israel, Syria và Lebanon (Li Băng) xây dựng các nhà tròn như thế này vào khoảng năm 10.000 trước Công nguyên. Nhà kiểu này được xây dựng bởi những người định cư, họ hái lượm thức ăn hoang dã.



Nhà tròn ở Ain Mallaha, Israel

CÁC THỊ TRẤN ĐẦU TIÊN

Vào khoảng năm 6.000 trước Công nguyên, các thị trấn đầu tiên, chẳng hạn Catal Hüyük ở Thổ Nhĩ Kỳ, được xây dựng. Thị trấn có các nhà bằng gạch bùn nằm sát với nhau. Muốn vào nhà phải chui qua cửa sập trên mái bằng, mái nhà có thể dùng như là nơi làm việc khi trời không quá nóng.



Thị trấn Catal Hüyük ở Thổ Nhĩ Kỳ

KIẾN TRÚC LÀ GÌ?

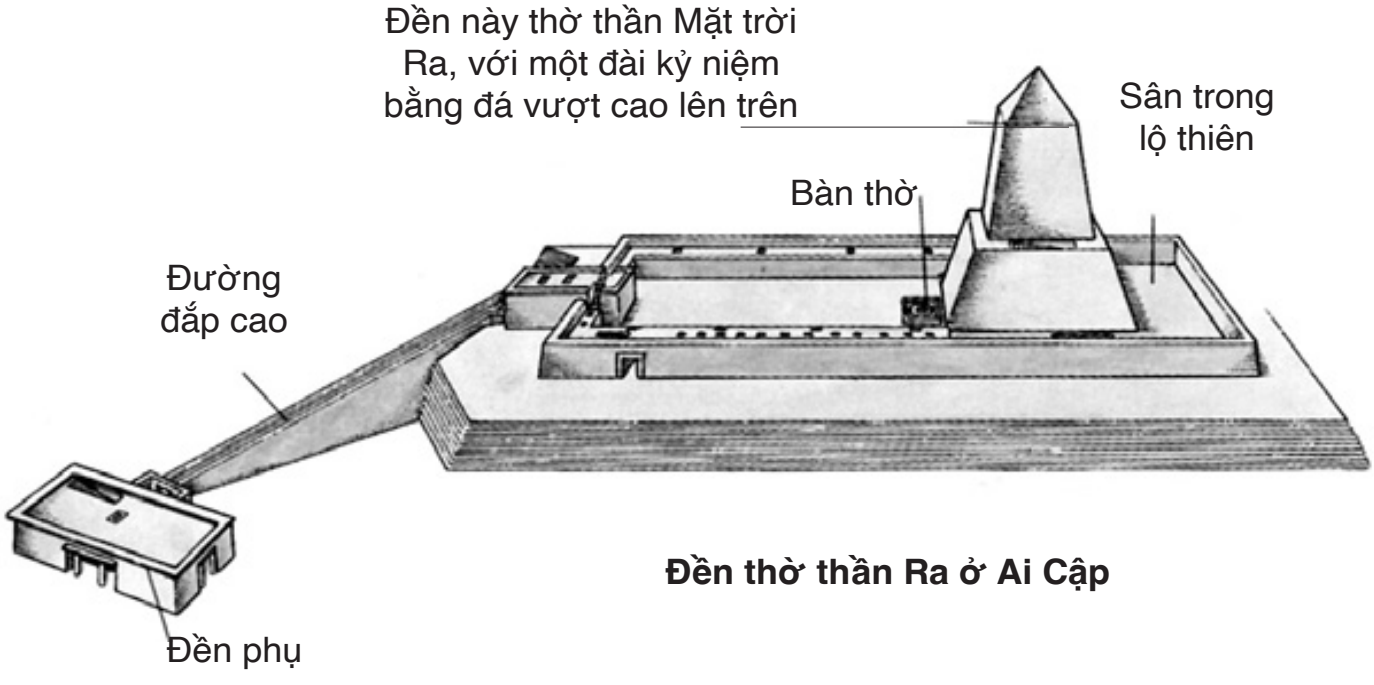
Các chỗ trú ngụ và nhà ở đơn giản đầu tiên được xây dựng bởi những người ở trong đó. Nhưng đối với các cấu trúc lớn hơn và phức tạp hơn, chẳng hạn đền thờ, nhà công cộng hoặc hoàng cung, thì việc xây dựng phải được quy hoạch. Các công trình như vậy được kiến trúc sư thiết kế để có đúng chức năng, hấp dẫn và tiện nghi. Địa điểm được chuẩn bị, vật liệu được đặt hàng, lực lượng lao động được tổ chức. Các kiến trúc sư thường có phong cách của riêng họ.

THỢ ĐÁ

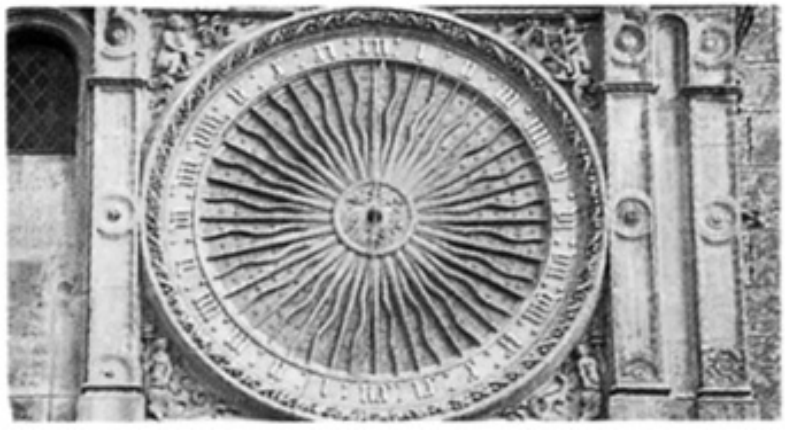
Một số trong những nhân công quan trọng nhất trên công trường xây dựng thời La Mã là các thợ đá. Về sau, vào thời Trung cổ, đốc công thợ đá giữ vai trò của kiến trúc sư.

ĐỀN THỜ Ở AI CẬP

Một trong những kiến trúc sư đầu tiên mà chúng ta biết đến là Imhotep, ông là người thiết kế Kim tự tháp đầu tiên. Người Ai Cập đã tạo ra một số công trình lớn nhất của thế giới cổ đại. Việc xây dựng các đền thờ, chẳng hạn ngôi đền ở Abu Ghurab như hình bên, đòi hỏi một lực lượng lao động đông đảo để vận chuyển số lượng đá rất lớn.



Đền thờ thần Ra ở Ai Cập



ĐỒNG HỒ MẶT TRỜI CỦA NHÀ THỜ REIMS

Các công trình xây dựng thường mang nhiều ý nghĩa hơn là chỉ tạo ra chỗ trú ngụ. Ngay cả ngôi nhà xoàng xĩnh nhất cũng có vài nét trang trí nhằm phản ánh sở thích của người xây dựng hoặc chủ sở hữu. Hình bên là đồng hồ mặt trời của nhà thờ Reims ở Pháp, nó giữ một phần chức năng trang trí, và cũng báo giờ cho giáo dân đi lễ misa.

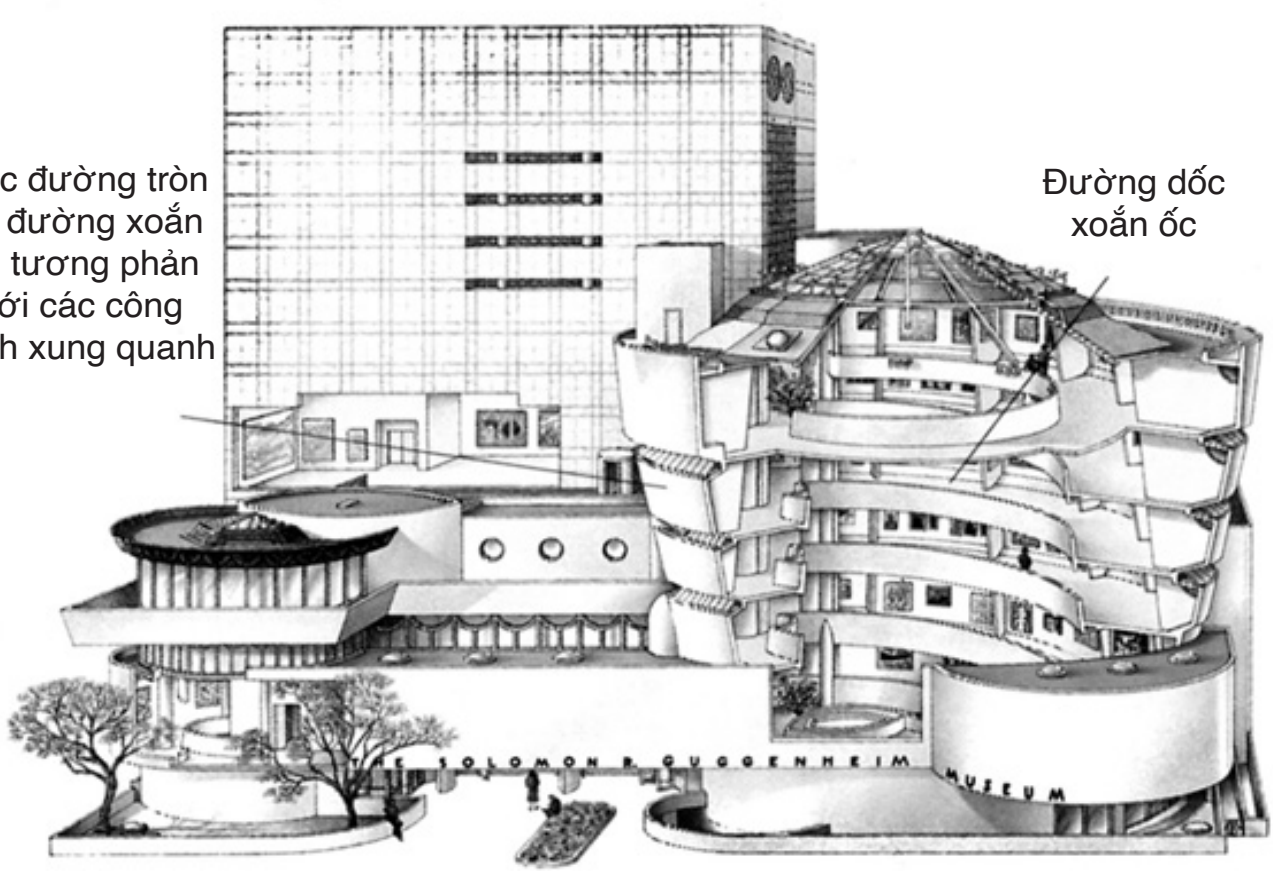
Các kiểu miệng ống máng dẫn nước mưa từ mái nhà thờ xuống

MIỆNG ỐNG MÁNG

Các miệng ống máng của nhà thờ gôtic được xem là các lính canh chống lại ma quỷ, thường được chạm trổ theo hình dáng kỳ dị.

VIỆN BẢO TÀNG NGHỆ THUẬT

Kiến trúc sư thường trở nên nổi tiếng như các công trình của họ. Hình bên là Viện bảo tàng nghệ thuật do Frank Lloyd Wright thiết kế. Khách tham quan dùng thang máy lên tầng trên cùng rồi tản bộ xuống dọc theo một đường dốc xoắn ốc để xem tranh và tượng. Hình dáng đặc trưng của đường dốc này được nhìn thấy từ bên ngoài.



Bảo tàng Guggenheim ở New York

CÔNG TRÌNH DÀNH CHO CON NGƯỜI

Mặc dù các xu hướng trong kiến trúc thường được quy định bởi các công trình công cộng lớn hoặc nhà ở được đặt làm riêng, nhưng đại đa số công trình trên thế giới là cấu trúc nhỏ - nhà ở của con người, mà đôi khi cũng rộng gấp đôi chỗ làm việc của họ. Phần lớn nhà ở đều gồm các bức vách và một mái được xây dựng theo nhiều kiểu khác nhau.

GÓP NHẶT

* Nhà dài có thể dài đến 45 mét.
* Trên các vùng hoang mạc nóng ở Úc, một số nhà đã được xây dựng dưới mặt đất.
* Thời đại công nghiệp cho thấy càng có nhiều nhà mọc lên bởi những người xây dựng chuyên nghiệp.

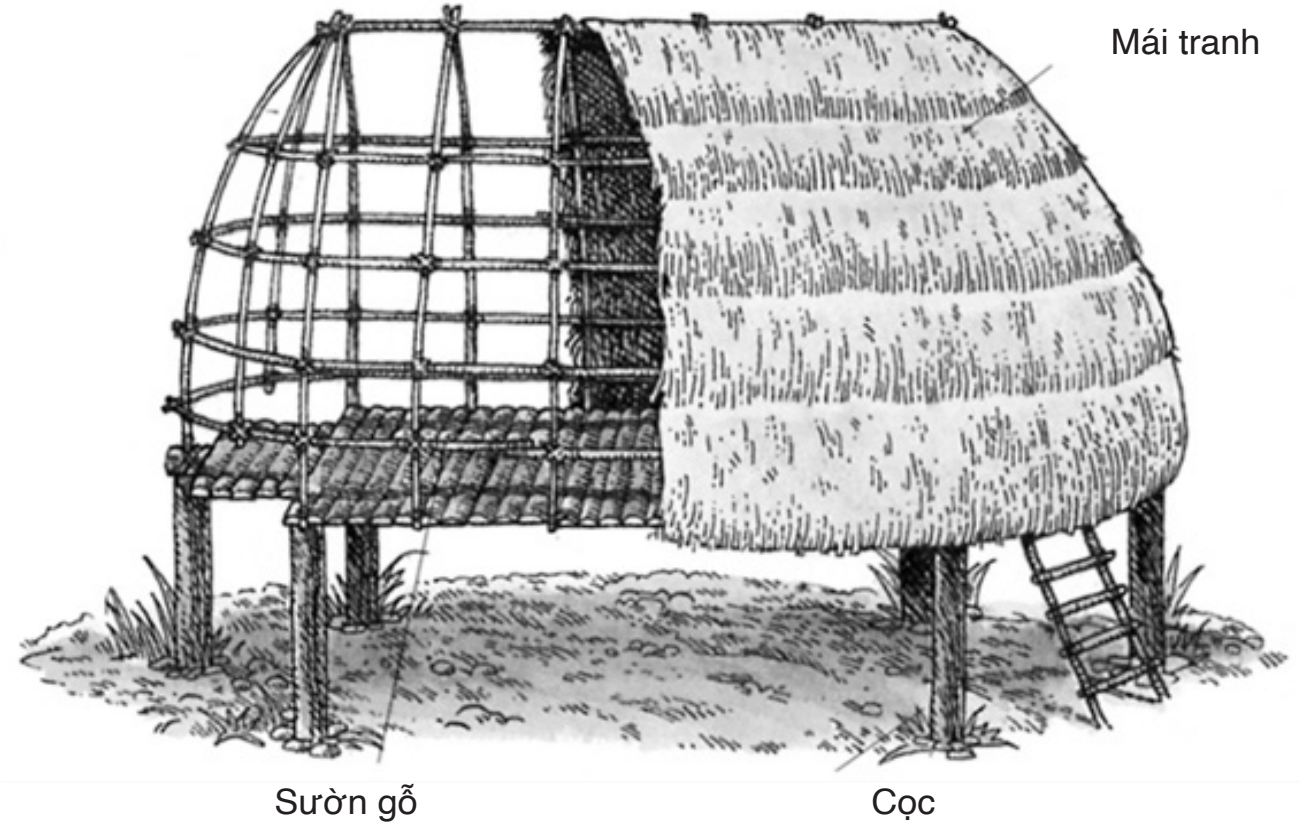
Nhà ở và nơi làm việc

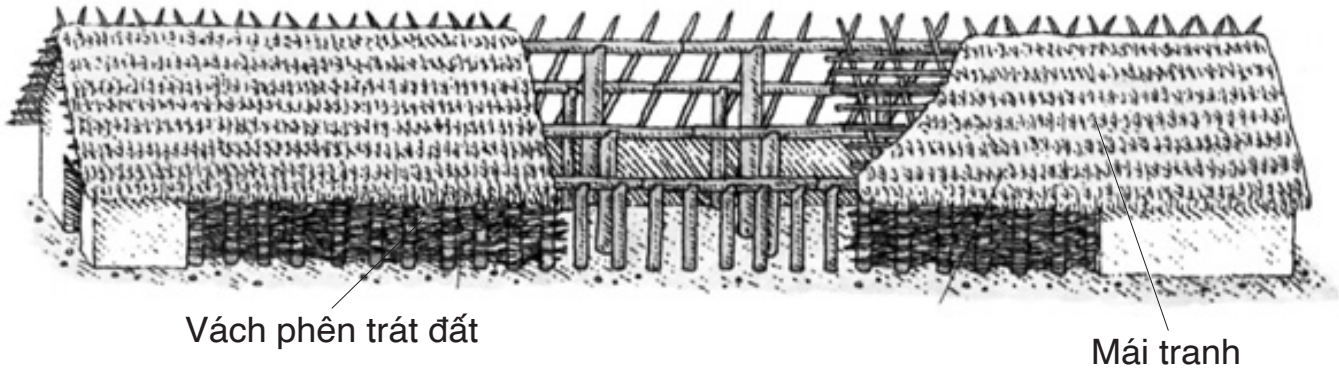
Nhà ở trên thế giới rất khác nhau, tùy thuộc vào khí hậu và môi trường. Ví dụ, một vùng dễ bị ngập lụt thì nhà ở sẽ được xây dựng trên các cọc; hoặc ở vùng hoang mạc nóng, các bức vách dày sẽ giữ cho nhà được mát vào ban ngày nhưng ấm vào ban đêm.

NHÀ SÀN

Nhà sàn mái tranh ở Thái Lan dựng trên các cọc để tránh ngập nước vào mùa mưa. Kiểu nhà như thế này đã được xây dựng ở Đông Nam Á trong mấy trăm năm nay.

Nhà sàn ở Thái Lan

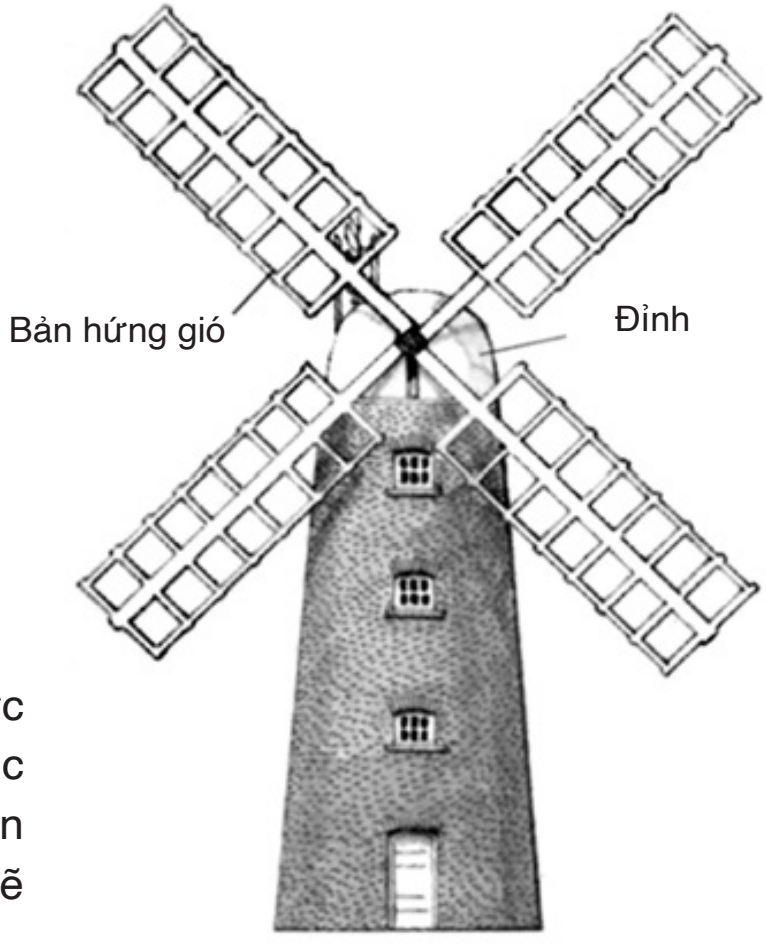




Nhà dài ở Bylany, Moravia (Tiệp Khắc)

NHÀ DÀI

Đôi khi trong một ngôi nhà, con người sống ở một đầu và gia súc ở đầu kia. Kiểu nhà dài này ở Trung Âu có khung gỗ và vách là phên đan từ các cành cây non trát đất sét.



CỐI XAY GIÓ

Một số công trình được thiết kế cho một chức năng đặc biệt. Các bản hứng gió lắp trên đỉnh sẽ xoay trong gió.

Cối xay gió bằng đá

Ngôi nhà lớn Cumberland ở London, Anh

NHÀ THÀNH PHỐ CHÂU ÂU

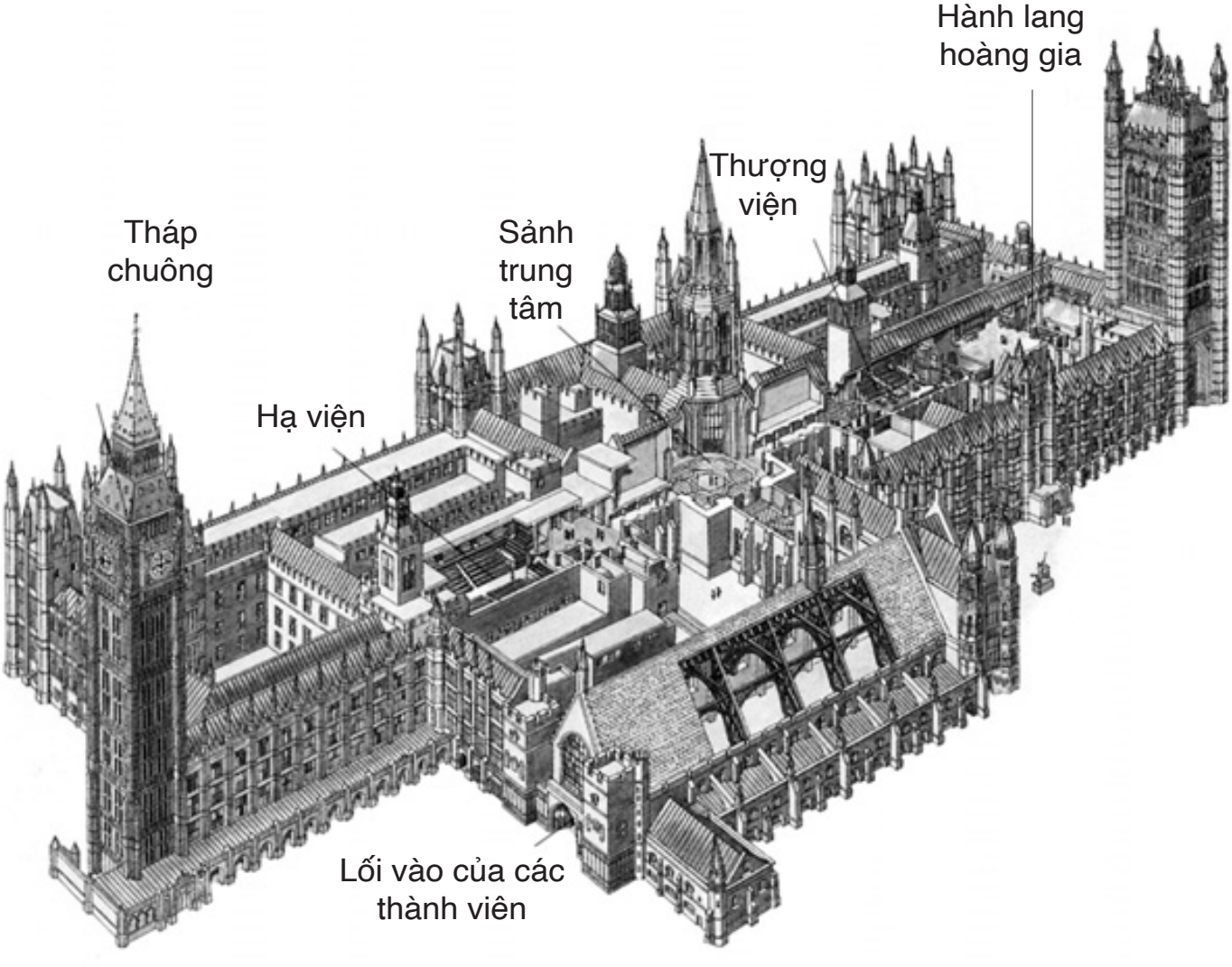
Trong khoảng không gian chật hẹp của thành phố, có thể tạo thêm chỗ bằng cách xây nhà cao lên. Như vậy, nhu cầu của người giàu, kể cả các phòng của những người hầu ở gác mái và nhà bếp ở tầng hầm, đều nằm gọn trong một ngôi nhà cao và trang nhã. Ngôi nhà liền dãy này được xây dựng ở Anh vào năm 1790.

Công trình công cộng

Đền, nhà thờ, hội trường, địa điểm của chính phủ, thường là một số trong những công trình đáng chú ý nhất. Được thiết kế để nhiều người sử dụng, chúng có thể rộng lớn và phức tạp, đôi khi có nhiều phòng bố trí xung quanh một sảnh rộng ở trung tâm. Các công trình công cộng thường được trang trí sao cho phản ảnh được công dụng của chúng - ví dụ thượng viện, có thể có các tượng biểu thị cho công lý hoặc dân chủ.

NHÀ DÀNH CHO CHÍNH PHỦ

Nhà hiện đại dành cho chính phủ là các phức hợp lớn nhằm đáp ứng nhiều nhu cầu. Cũng như các phòng tranh luận, tòa nhà hai viện Quốc hội Anh ở London gồm các văn phòng, phòng gặp mặt với công chúng, thư viện, phòng thết đãi và phòng Ủy ban.

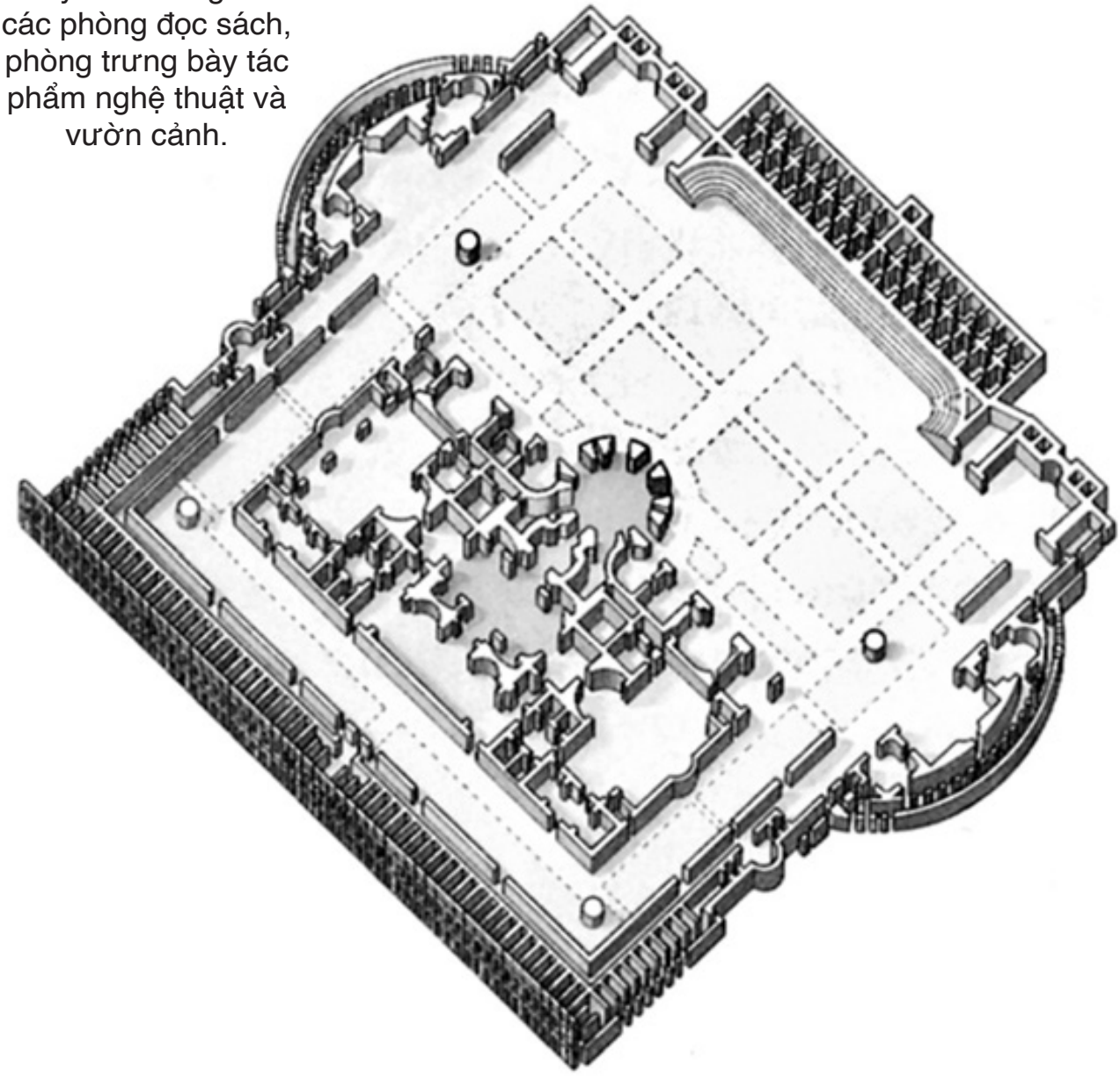


Tòa nhà hai viện của Quốc hội Anh ở London

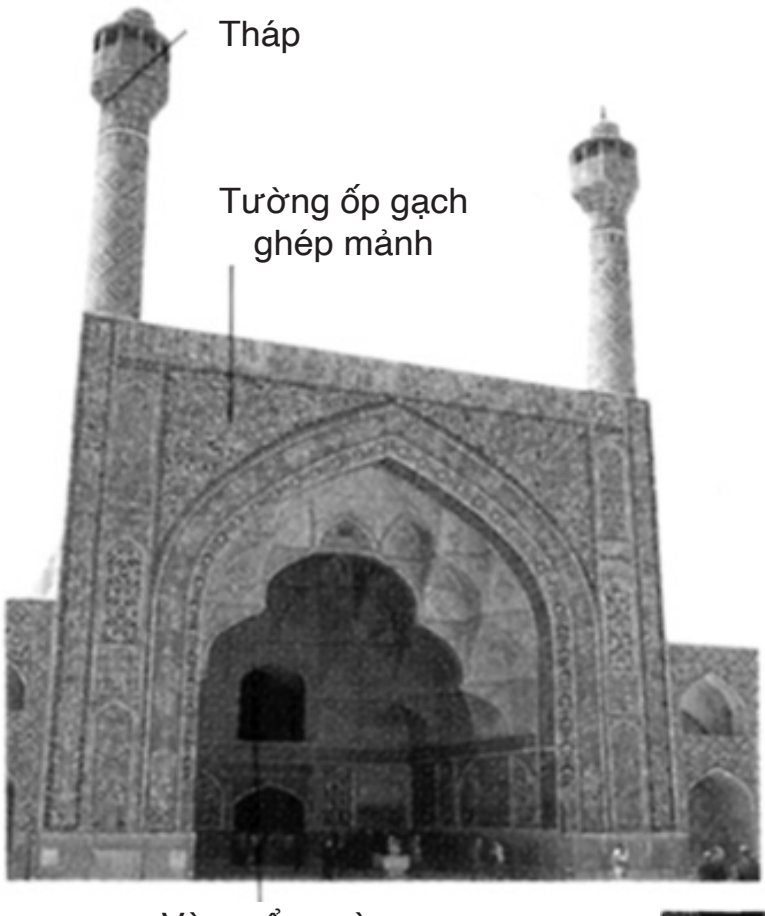
NHÀ TẮM LA MÃ

Vào thời La Mã cổ đại, người ta tập hợp trong các nhà tắm công cộng. Tại đây, họ gặp nhau, bàn việc làm ăn, hòa nhập với xã hội, tắm trong các phòng chung có nước nóng và nước lạnh.

Phức hợp rộng lớn này ở Rome gồm các phòng đọc sách, phòng trưng bày tác phẩm nghệ thuật và vườn cảnh.



Khu nhà tắm Caracalla ở Rome, Ý



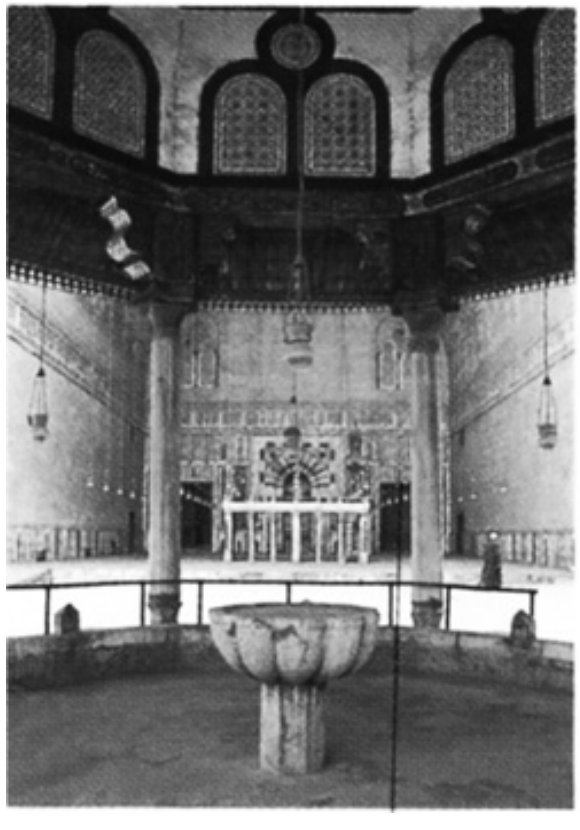
Do đạo Islam cấm dùng hình người trong nghệ thuật, nên trang trí chính trong thánh đường Islam giáo là các mô hình trừu tượng

THÁNH ĐƯỜNG VUA HASSAN

Bên trong một thánh đường Islam giáo, khoảng không gian chủ yếu là sảnh cầu nguyện. Thánh đường này ở Rabat (Maroc) có trần rộng và cao.

THÁNH ĐƯỜNG NGÀY THỨ SÁU

Công trình công cộng thường cho thấy mục đích của nó từ xa. Các thánh đường Islam giáo (mosque) chẳng hạn thánh đường này ở Isfahan (Iran), có các tháp cao để thầy tư tế báo giờ cho giáo dân đến cầu nguyện.



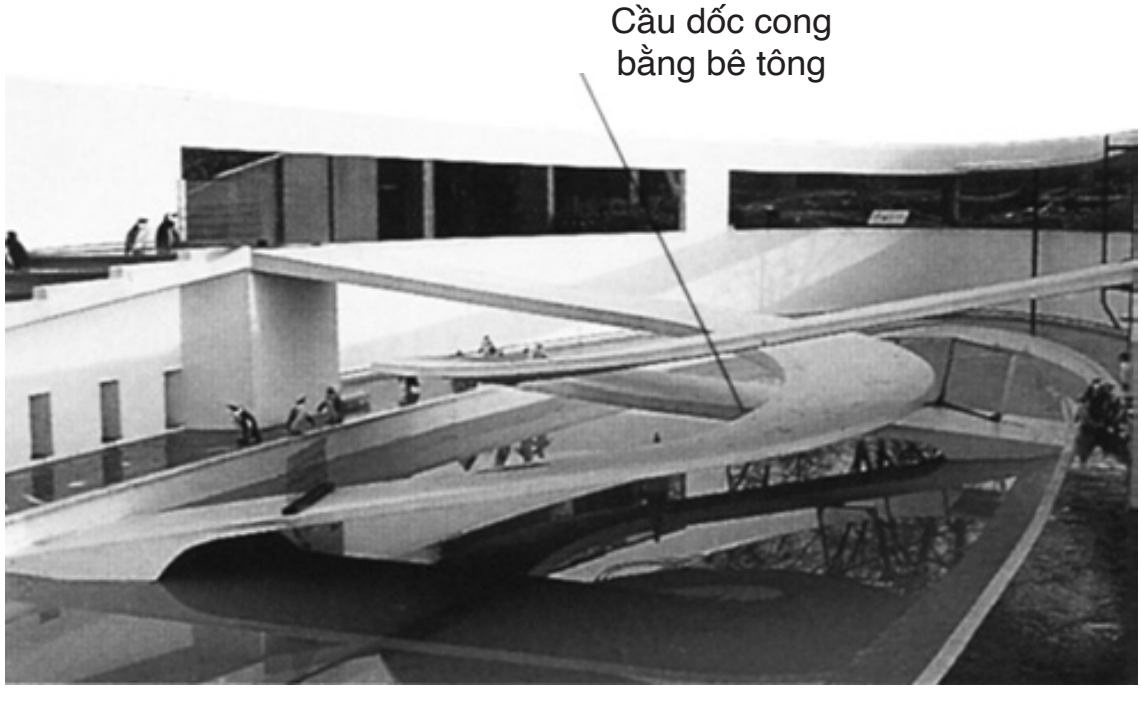
Gỗ và thạch cao chạm khắc trang trí sảnh cầu nguyện

Công trình cho mục đích riêng biệt

Kiến trúc sư cần phải suy nghĩ thận trọng về cách đưa vào sử dụng một công trình mới. Đấy là trường hợp đối với nhà nhỏ và không phức tạp, nhưng đối với công trình thiết kế cho mục đích riêng biệt thì lại là chuyện khác. Ví dụ, một ga đường sắt sẽ cần mái che lớn cho đoàn tàu và khoảng không gian rộng trong đó hành khách có thể đi lại thoải mái. Hoặc một nhà hát sẽ cần các tiện nghi hậu trường, từ các phòng thay quần áo đến các buồng kho; thường chiếm diện tích nhiều hơn cả thính phòng.

BỂ BƠI CỦA CHIM CÁNH CỤT

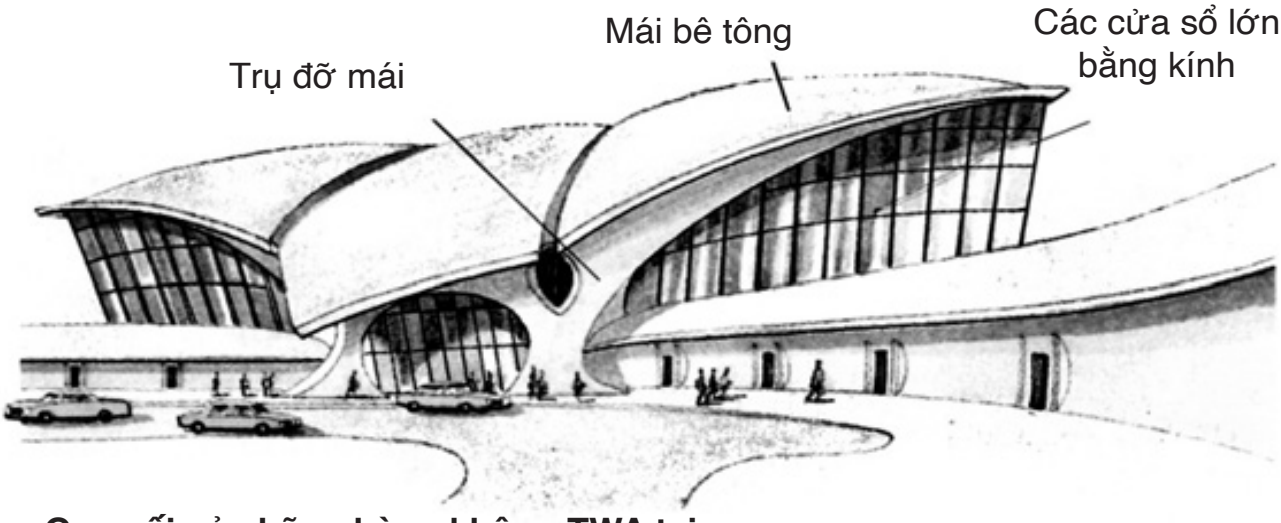
Thiết kế công trình cho động vật cũng có vấn đề của riêng nó. Trong thập niên 1930, Berthold Lubetkin dùng bê tông có đặc tính điêu khắc để tạo ra một môi trường mà trong đó chim cánh cụt của Vườn thú London cảm thấy thoải mái.



Bể bơi dành cho chim cánh cụt trong Vườn thú London (Anh)

TÒA NHÀ HÀNH KHÁCH Ở SÂN BAY

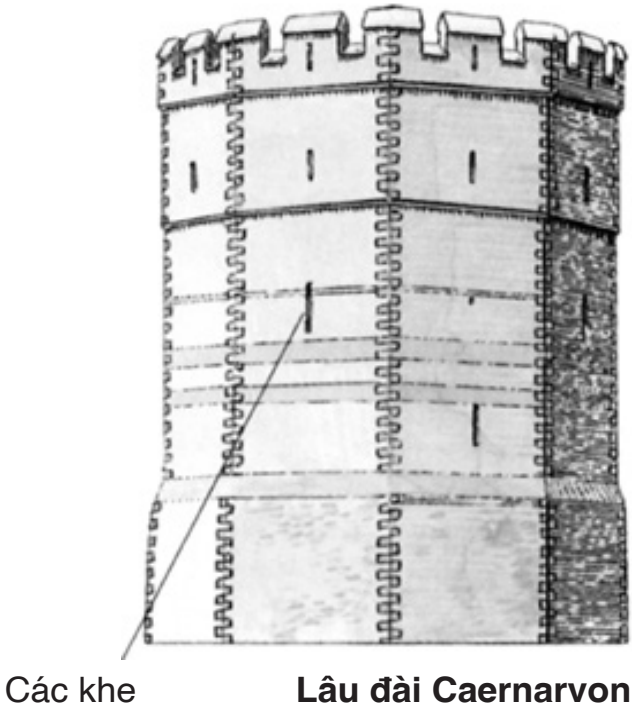
Các kiến trúc sư đôi khi sử dụng hình dáng và kết cấu để thể hiện mục đích các công trình của họ. Tòa nhà hành khách của sân bay Kennedy ở New York (hoàn thành năm 1962) do Eero Saarinen thiết kế, có mái bê tông gợi lên hình ảnh một con chim bay lượn.



Ga cuối của hãng hàng không TWA tại New York, Mỹ

LÂU ĐÀI THỜI TRUNG CỔ

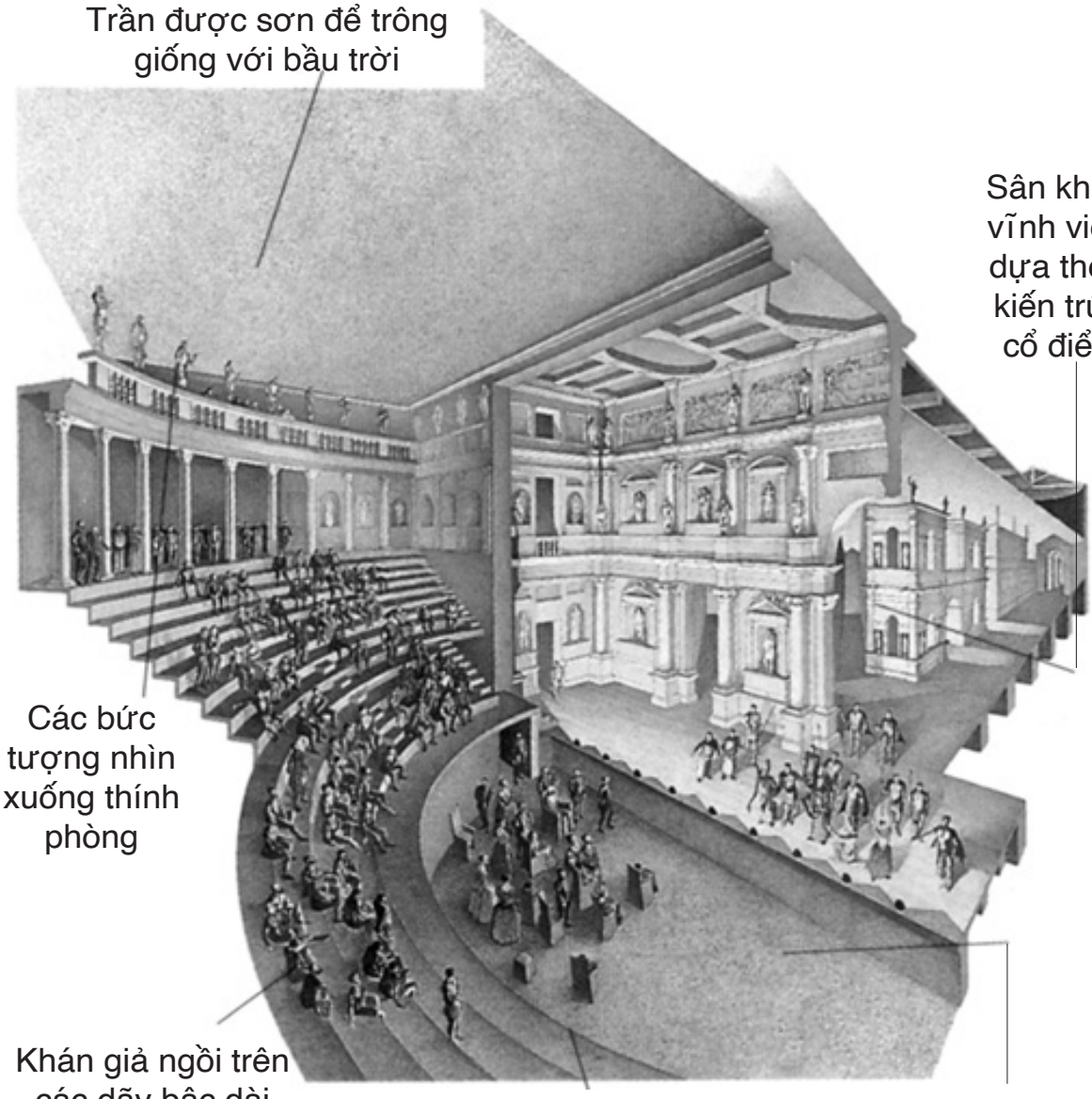
Các lâu đài thời Trung cổ có tường dày để bảo vệ. Tháp có các khe bắn tên và lỗ châu mai cho phép lính phòng thủ bắn vào đối phương trong khi vẫn nấp kín.



Lâu đài Caernarvon ở xứ Wales (Anh)

NHÀ HÁT OLIMPICO

Kiến trúc sư người Ý Andrea Palladio thời Phục hưng đưa thiết kế nhà hát La Mã cổ đại vào công trình của ông vào cuối thế kỷ 16. Ông cũng cho xây dựng cảnh vật vĩnh viễn để cho giống với một cảnh phố thật. Cảnh vật này được thiết kế nhằm mô tả một thành phố lý tưởng của thời Phục hưng.

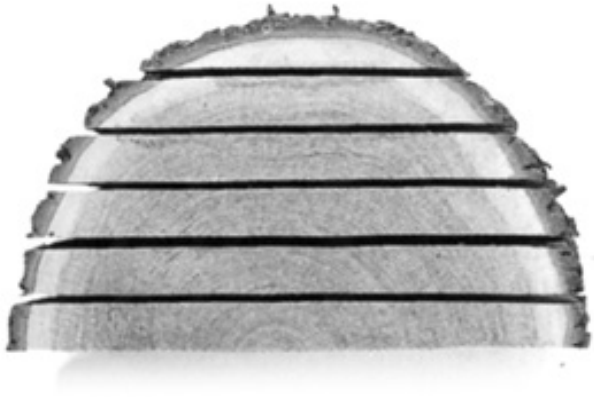


VẬT LIỆU

Nhà ở xuất hiện sớm nhất được làm bằng các vật liệu thiên nhiên, chẳng hạn đá, gỗ hoặc cỏ. Nhưng khoảng 6.000 năm trước, con người đã biết cách làm gạch từ đất sét. Ngày nay, nhà ở kết hợp vật liệu thiên nhiên và vật liệu chế tạo.

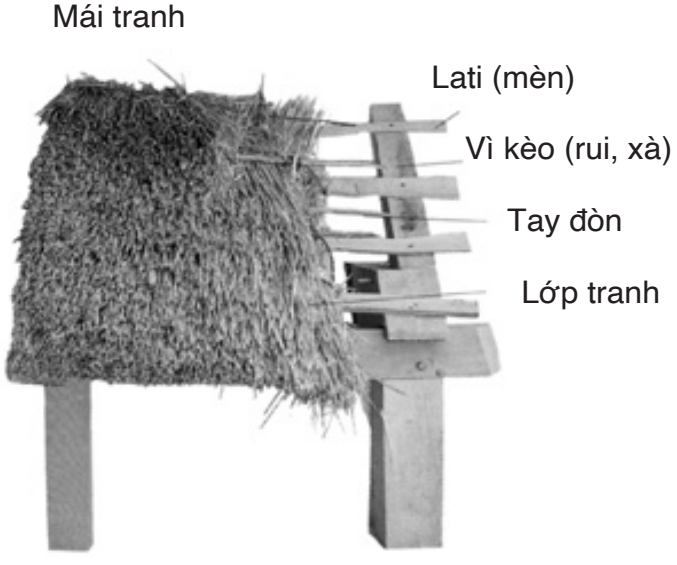
GỖ

Gỗ xẻ được sử dụng rộng rãi để làm khung sườn mái, sàn nhà và khung cửa. Cây được trồng theo quy hoạch để cung cấp gỗ cho xây dựng.



TRANH

Rơm từ cỏ hoặc lau sậy là một trong những vật liệu lợp mái xưa nhất. Nó được dùng trong lợp mái nhẹ ở châu Phi, và lớp phủ chống thấm ở châu Âu.



Đá phiến ngày nay

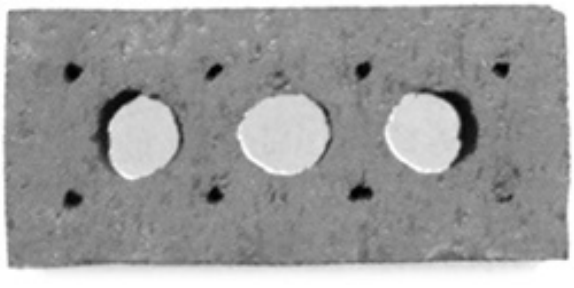
ĐÁ PHIẾN

Đá phiến, một loại vật liệu lợp mái thông dụng, là đá có thể tách ra thành các tấm mỏng và đóng đinh lên vì kèo gỗ.

Đá granit

ĐÁ

Từ đá granit cứng, bền cho đến đá vôi mềm đều có thể được cắt và chạm trổ. Đá là một trong những vật liệu xây dựng cổ và kiên cố nhất.



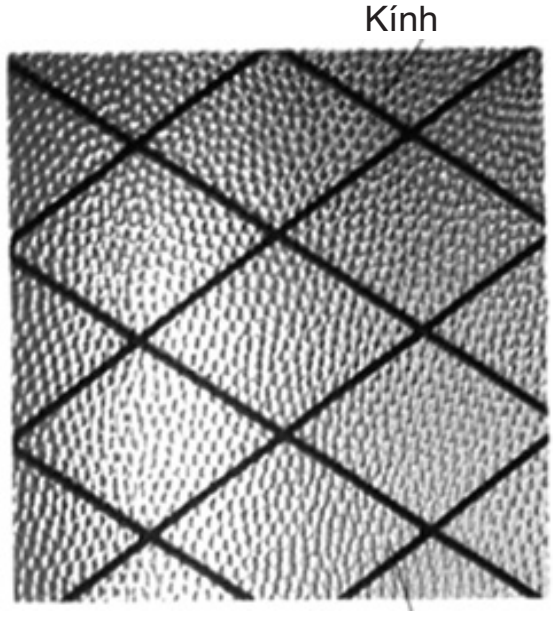
Gạch kỹ thuật hiện đại

GẠCH

Đất ép thành khuôn và phơi khô dưới nắng, hoặc nung trong lò để sản xuất gạch. Do dễ sắp đặt và bền nên gạch đã được sử dụng trong hàng ngàn năm qua.

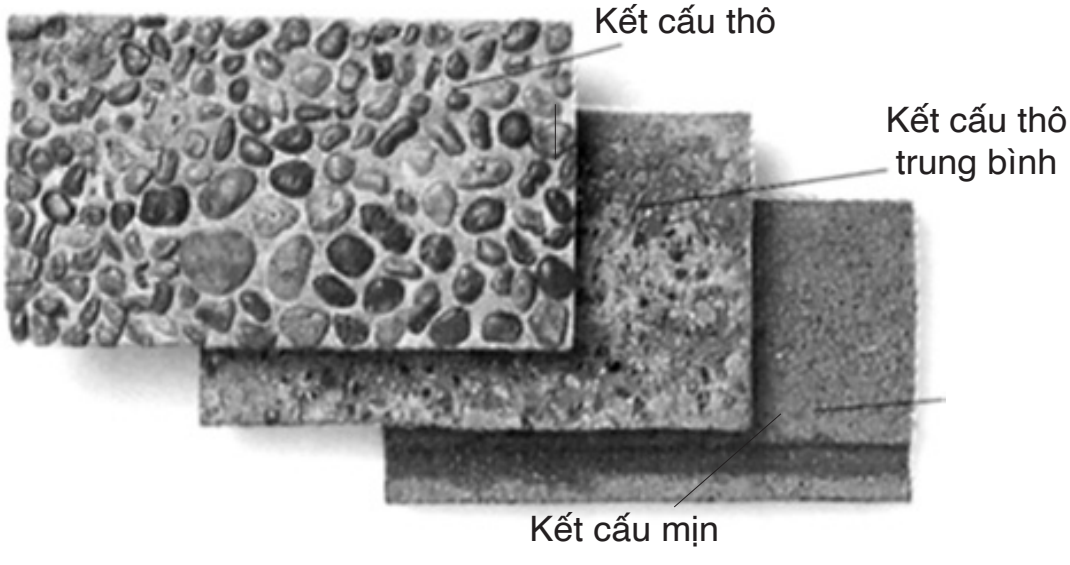
KÍNH

Trong nhiều thế kỷ, kính là vật liệu xa xỉ đắt tiền nên chỉ được làm ra thành từng tấm nhỏ. Những người làm kính màu thời Trung cổ sử dụng các tấm nhỏ này trong thiết kế của họ. Chỉ đến thế kỷ 19, kính mới được sản xuất thành tấm lớn.



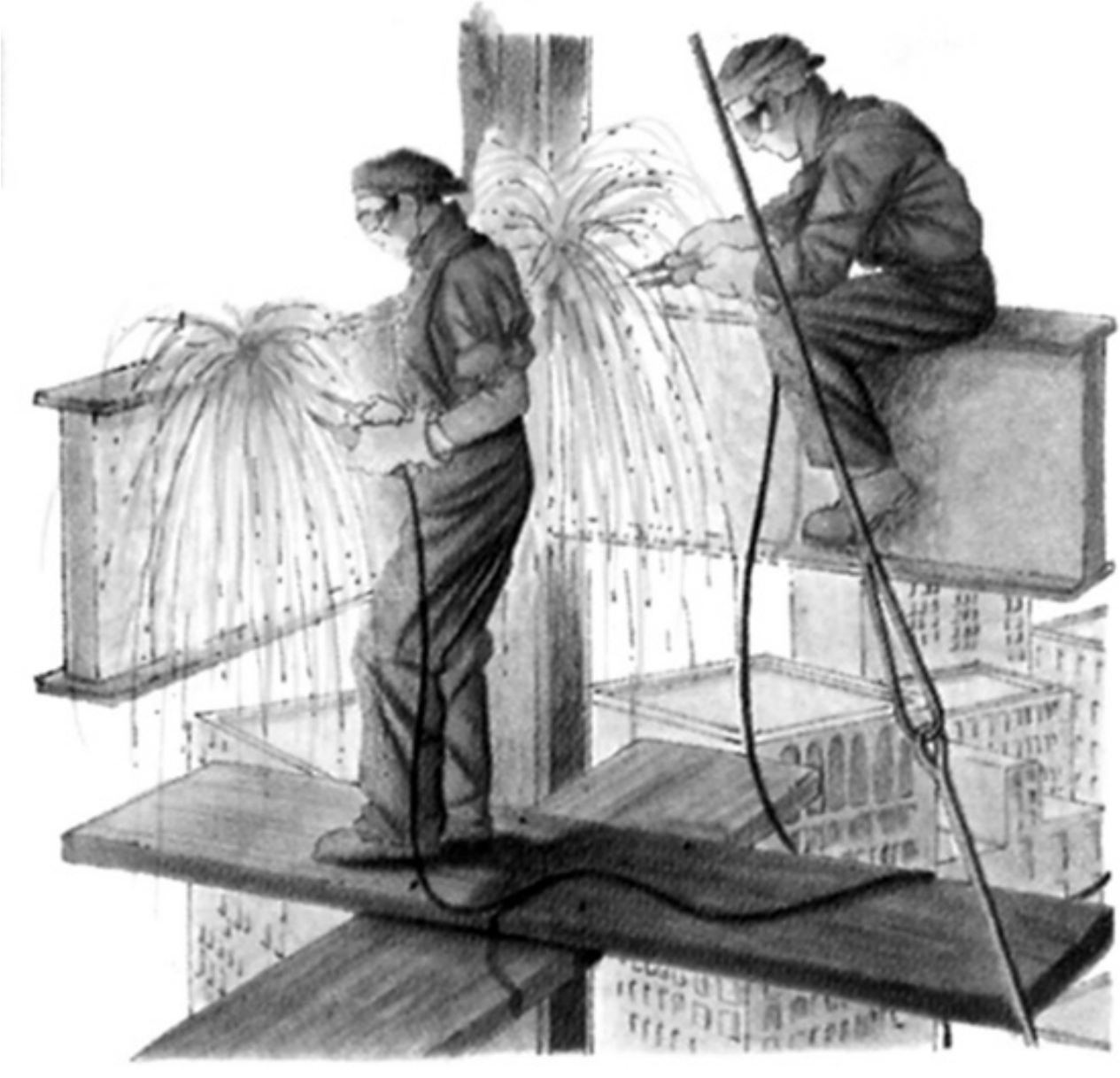
BÊ TÔNG

Người La Mã phát minh ra bê tông và dùng nó rộng rãi. Mãi đến thế kỷ 18, hỗn hợp gồm cát, sỏi và xi măng này mới được sử dụng lại.



KIM LOẠI

Cuộc cách mạng công nghiệp vào thế kỷ 18 và 19 cho thấy có sự gia tăng sử dụng kim loại trong xây dựng. Các cột sắt và khung thép giúp giữ vững các kho hàng và tòa nhà.

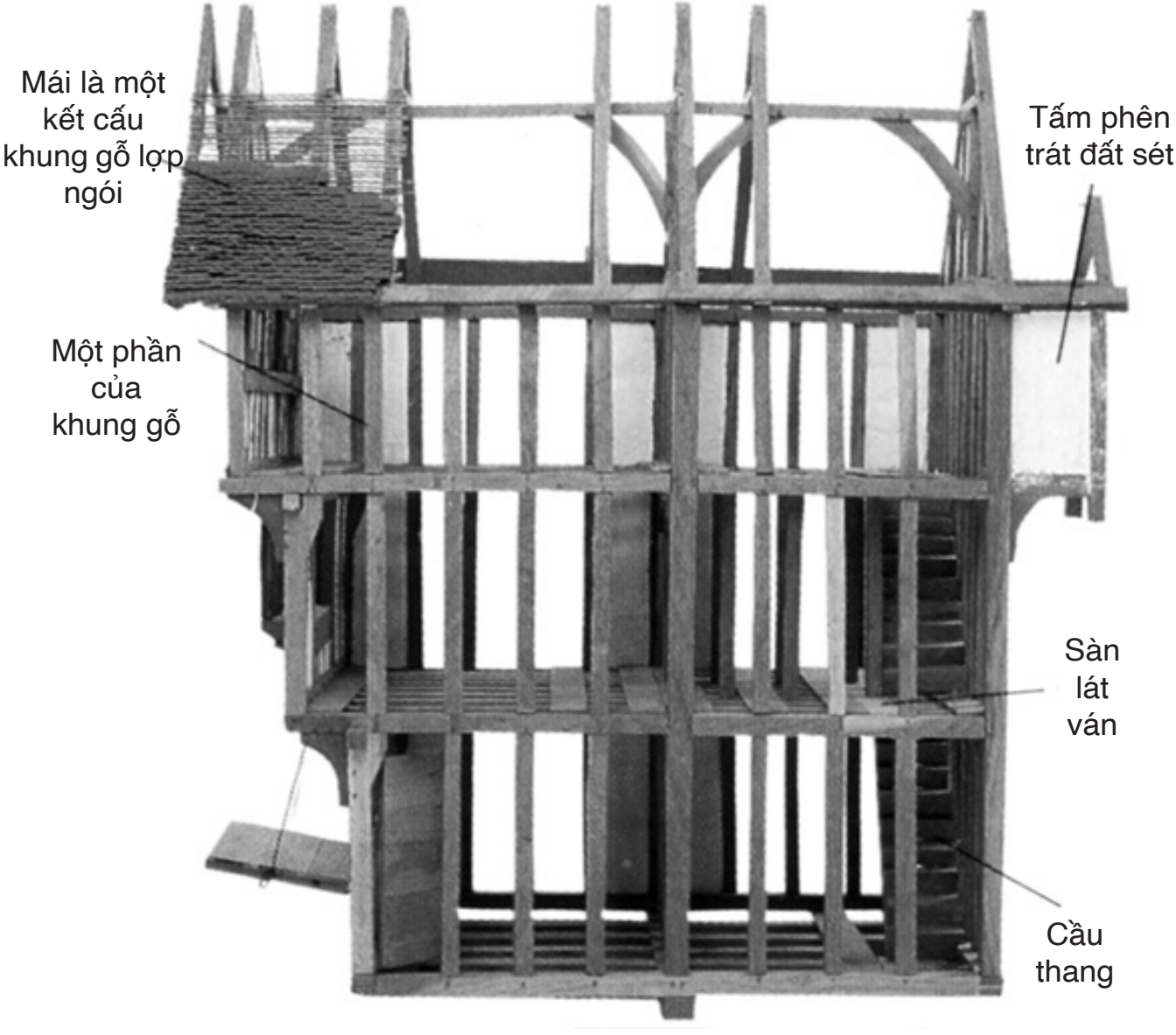


Việc sử dụng sắt và thép mở ra khả năng xây dựng các tòa nhà cao tầng

KẾT CẤU

Bất kể vật liệu sử dụng là thiên nhiên hoặc chế tạo, tất cả các ngôi nhà đều có hai kết cấu cơ bản. Chúng có thể là nhà có khung sườn cứng, vững đỡ lấy mái, hoặc là nhà có các tường dày chịu sức nặng của toàn bộ kết cấu.

Nhà khung gỗ được phổ biến ở châu Âu vào thế kỷ 16



KHUNG GỖ

Khung nhà là bộ khung chịu lực và được gắn vật liệu nhẹ. Hình bên là một ngôi nhà thời Trung cổ có khung gỗ. Khoảng hở trong các bức vách được lắp phên trát đất sét.

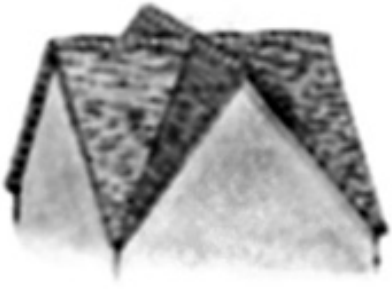
TƯỜNG RẮN VÀ GIÀN MÁI

Giàn mái nhẹ và dễ xây dựng

Nhiều ngôi nhà nhỏ có tường rắn và khung mái lợp. Hình bên là một góc của ngôi nhà nhỏ cho thấy một bức tường gạch, mái gồm có một khung gỗ lợp ngói.

CÁC KIỂU MÁI

Các thiết kế đơn giản nhất là mái có mép bờ và mái có hình lều, với các mép dốc. Các thiết kế phức tạp hơn, như mái hồi và khe hoặc tháp dốc, được dùng trong các ngôi nhà có trang trí.



Mái hồi và khe

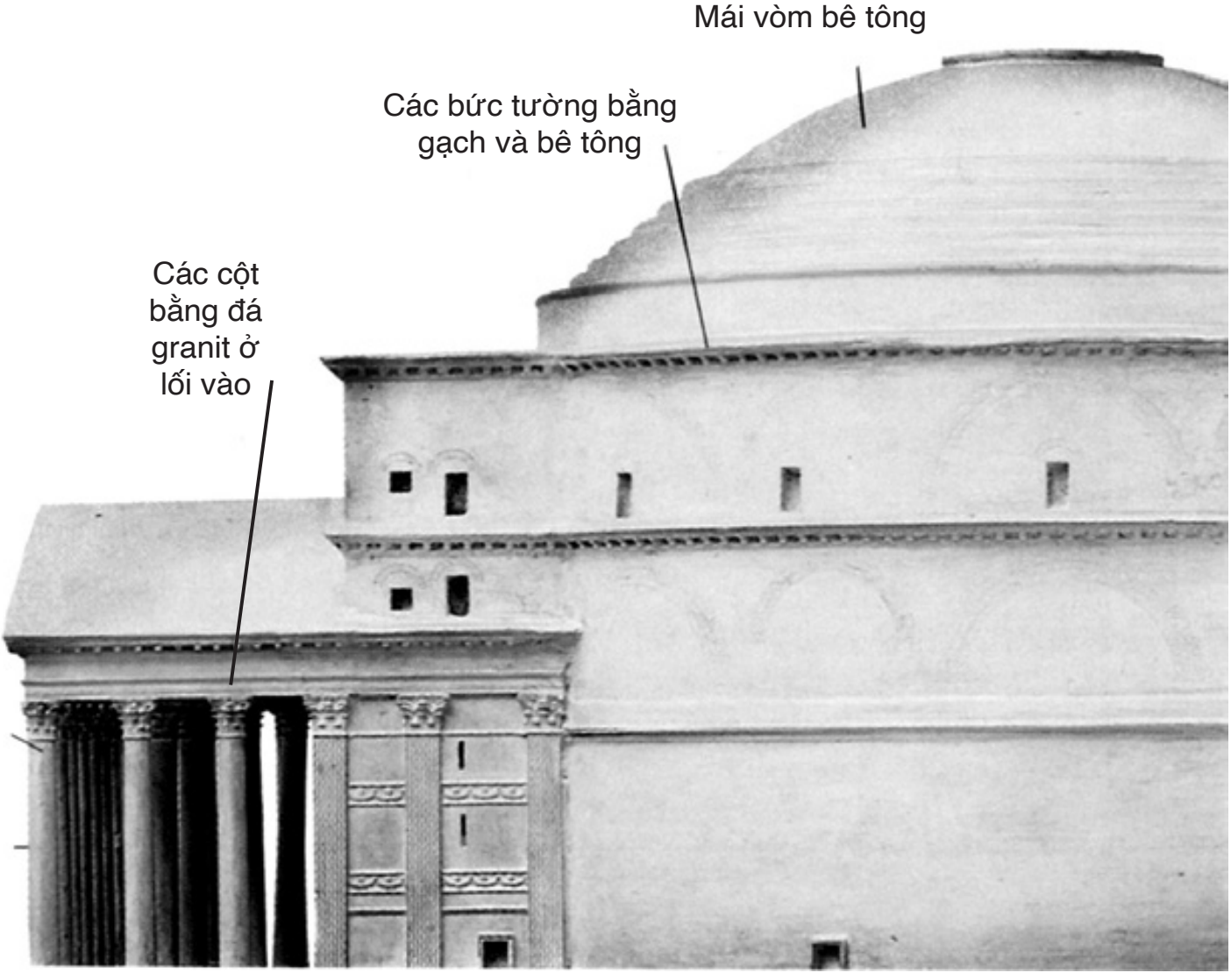
Mái hình lều

Mái tháp dốc

Mái có mép bờ

NHÀ KIÊN CỐ

Trong ngôi nhà kiên cố, toàn bộ vách mang sức nặng của kết cấu. Đền Pantheon ở Rome (Ý) là nhà kiên cố có các vách bằng gạch mặt trát bê tông và mái kiên cố. Các trụ ốp tường cũng giúp chống đỡ ngôi đền.



Đền Pantheon ở Rome

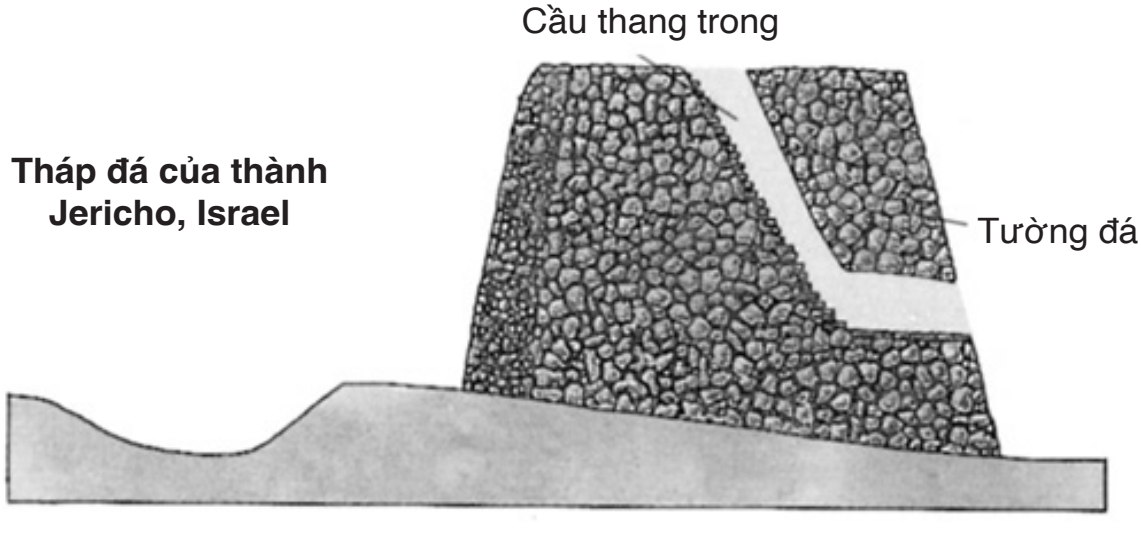
CÁC NỀN VĂN MINH ĐẦU TIÊN

KHÁI NIỆM

Khoảng năm 8000 trước Công nguyên, người ta bắt đầu sống với nhau trong các thị trấn và thành phố, được cai trị bởi người đứng đầu có uy quyền sống trong cung điện. Thành phố thường có một vài dạng tôn giáo, như vậy nghĩa là đền thờ phải được xây dựng. Cung điện và đền thờ là các kiến trúc lớn nhất trong các thành phố đầu tiên. Tường thành vững chắc có cổng và vọng gác được củng cố bảo vệ thành phố chống sự xâm nhập.

THÁP ĐÁ

Jericho (ở Israel) là một trong các thành phố đầu tiên. Việc xây dựng bắt đầu vào khoảng năm 8000 trước Công nguyên, thành phố được bao quanh bằng hào sâu và tường tháp đá.



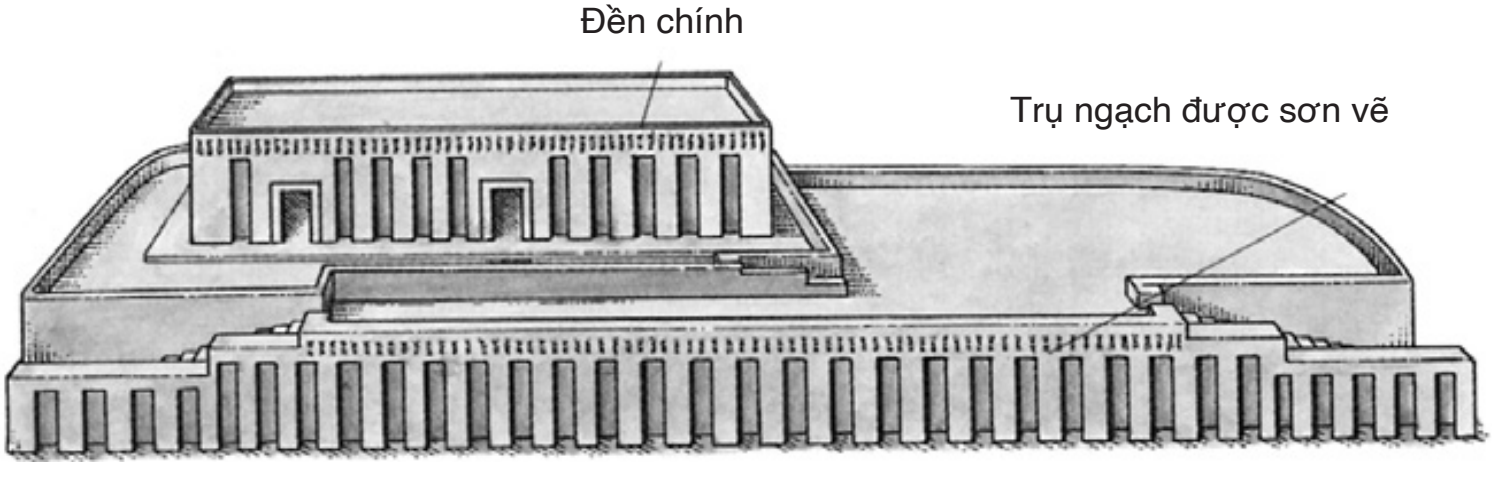
Tháp đá của thành Jericho, Israel

VỈ ĐẤT SÉT

Sự phát triển của chữ viết đã tạo điều kiện cho chúng ta biết được rất nhiều về dân tộc xuất hiện sớm nhất và các công trình của họ.

ĐỀN THỜ

Các thành phố ở Lưỡng Hà (nay là Iraq) phát triển mạnh sau năm 4300 trước Công nguyên. Các hốc dọc theo các tường ngoài của ngôi đền này là nét điển hình của giai đoạn 4300-3100 trước Công nguyên.

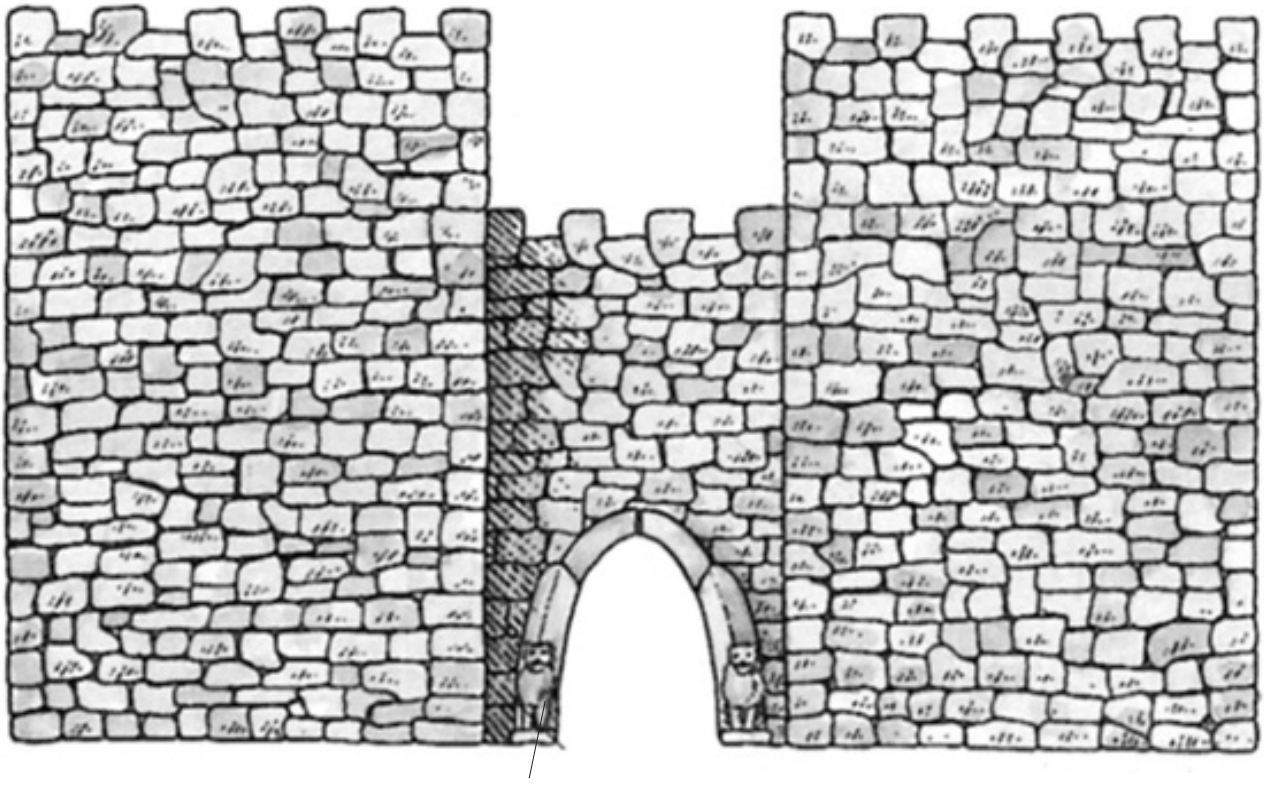


Đền Uqair ở Iraq

CỔNG ĐÁ

Người Hittite phát triển mạnh ở Anatolia (ngày nay là Thổ Nhĩ Kỳ) giữa thế kỷ 14 và 12 trước Công nguyên. Cổng đá này còn sót lại từ Kinh đô ở Hattushash (nay là Boghazkôy).

Cổng vào ở Boghazkôy, Thổ Nhĩ Kỳ



GÓP NHẶT

* Nhà của người Hittite có đường ống thoát nước bằng đất sét.
* Người Ai Cập vận chuyển đá granit xuôi theo sông Nile để xây kim tự tháp.
* Các vua Babylon có tên của mình đóng trên từng viên gạch.
* Người Hittite xây các tường đá mà không dùng vữa.

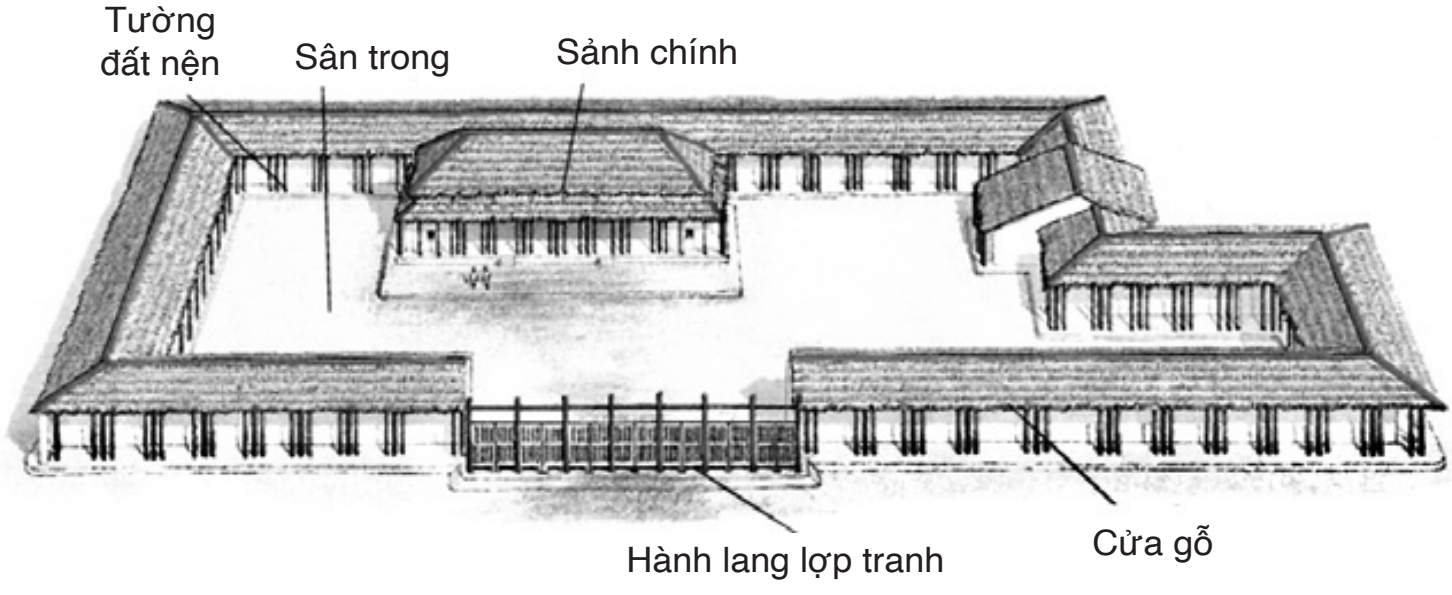
Bình từ thời Hy Lạp cổ đại

BÌNH HY LẠP

Đồ gốm cung cấp chính xác niên đại của các công trình cổ. Chiếc bình Hy Lạp này được trang trí bằng hình vẽ đỏ, có từ giai đoạn năm 470-60 trước Công nguyên.

CUNG ĐIỆN THỜI NHÀ THƯƠNG

Văn minh nhà Thương đạt đến đỉnh cao ở Trung Hoa trong những năm 1600-1027 trước Công nguyên. Cung điện tiêu biểu này của nhà Thương có một gian sảnh lớn với hành lang được lợp tranh.



Cung điện nhà Thương, Trung Hoa

LƯỠNG HÀ

Một số nền văn minh đầu tiên quan trọng nhất phát triển ở Iraq sau năm 4300 trước Công nguyên. Các nền văn minh này tập trung quanh hai sông Tigris và Euphrates, ở vùng gọi là Lưỡng Hà. Hàng loạt các thành bang phát triển, một số mở rộng thành đế quốc. Gạch bùn đúc khuôn từ rơm và bùn dùng để xây dựng mọi thứ, từ nhà ở đến đền đài.

TRANG TRÍ CỦA NGƯỜI ASSYRIA

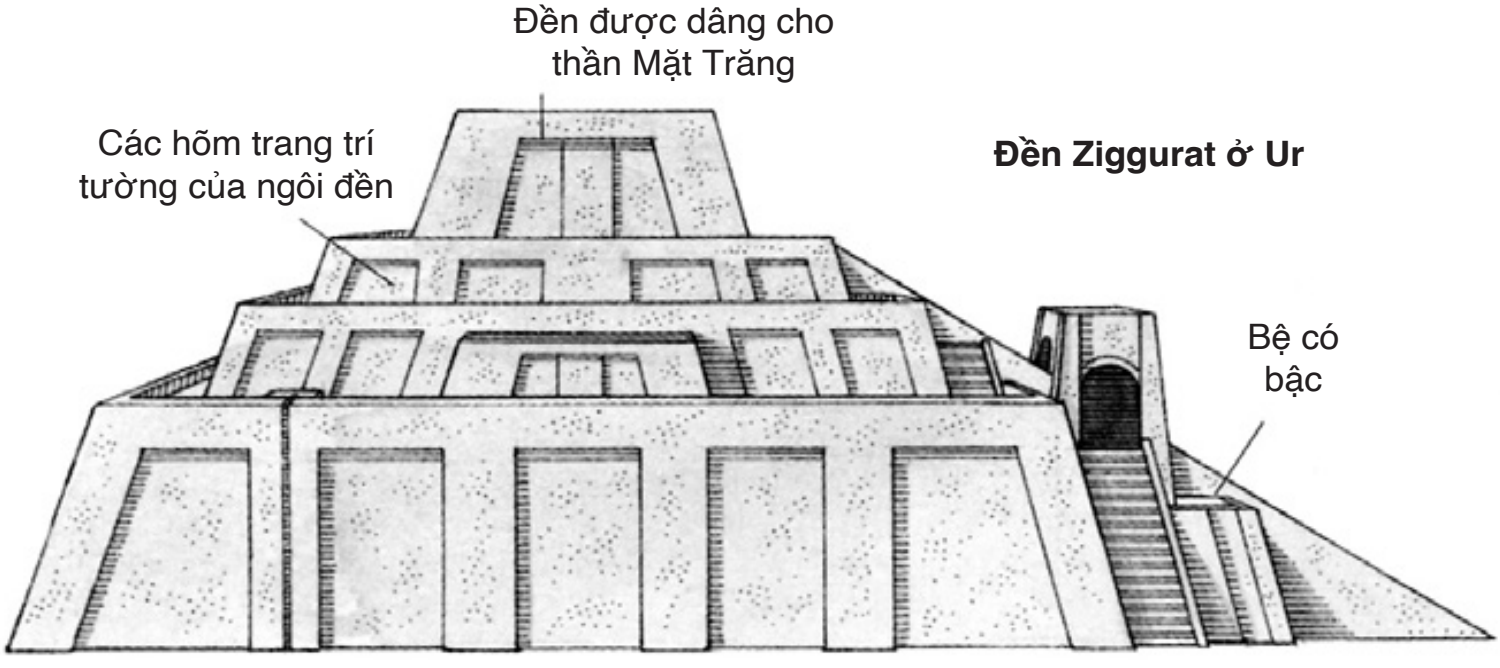
Đền thờ và cung điện của người Assyria (phần phía bắc Lưỡng Hà) được trang trí bằng các phù điêu, các hình người có cánh và các con thú huyền thoại. Chúng xuất hiện trên cửa và cổng như người bảo vệ.

Tượng đá

Phù điêu đất nung

ĐỀN ZIGGURAT

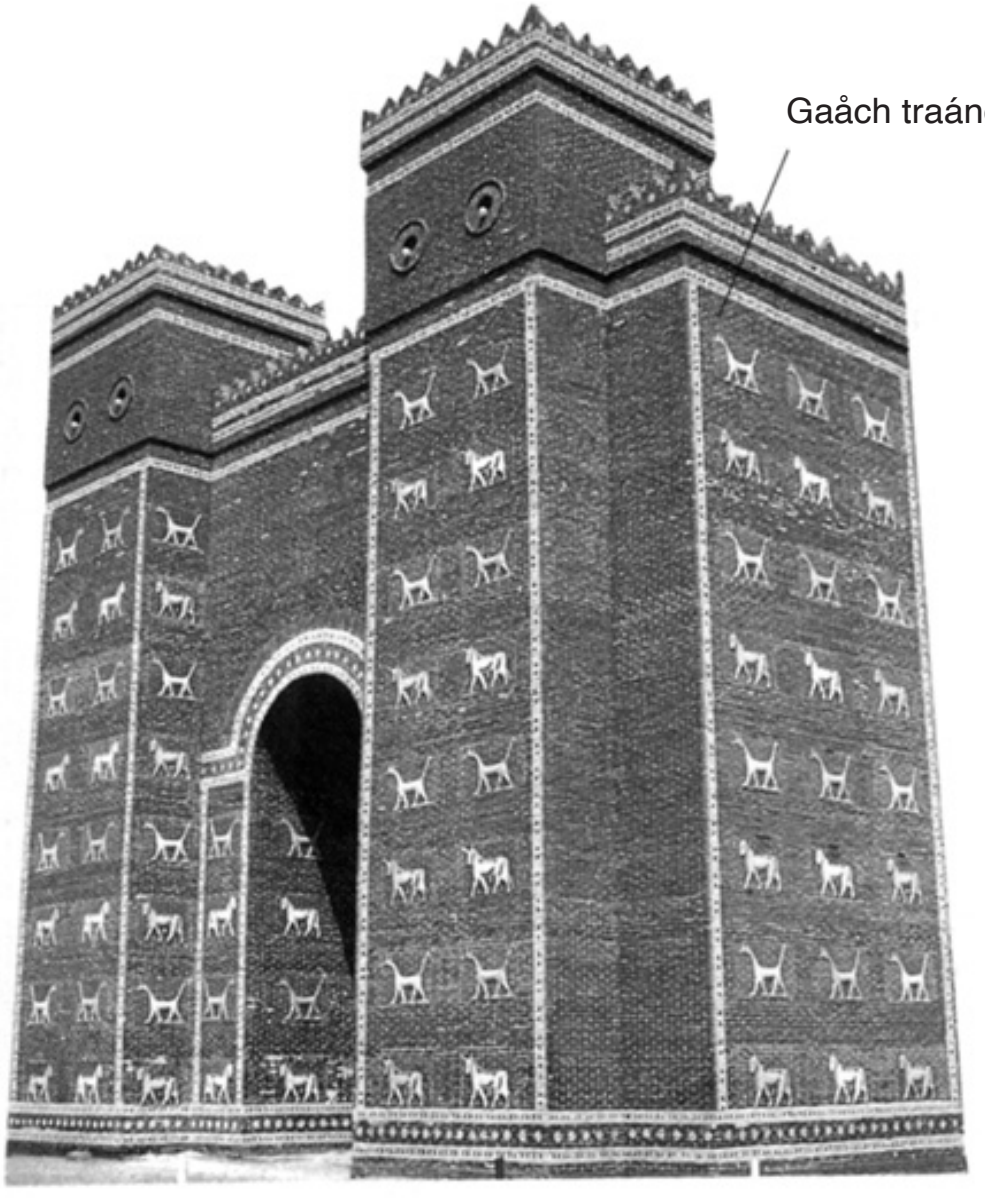
Ngôi đền này của người Sumer tại Ur là công trình đầu tiên trong nhiều công trình được xây dựng ở Lưỡng Hà. Đền có niên đại từ năm 2100 trước Công nguyên, gồm hàng loạt các bệ có bậc làm bằng gạch bùn. Nó được thiết kế để đưa các giáo sĩ bước lên gần với thiên đàng.



Đền Ziggurat ở Ur

GÓP NHẶT

* Các đồng bằng ngập nước của vùng Lưỡng Hà cung cấp bùn để làm gạch.
* Người Sumer ở phía bắc Lưỡng Hà là dân tộc đầu tiên định cư trên vùng này.
* Người Assyria cai trị một đế quốc rộng lớn, họ dời và xây dựng lại kinh đô nhiều lần.



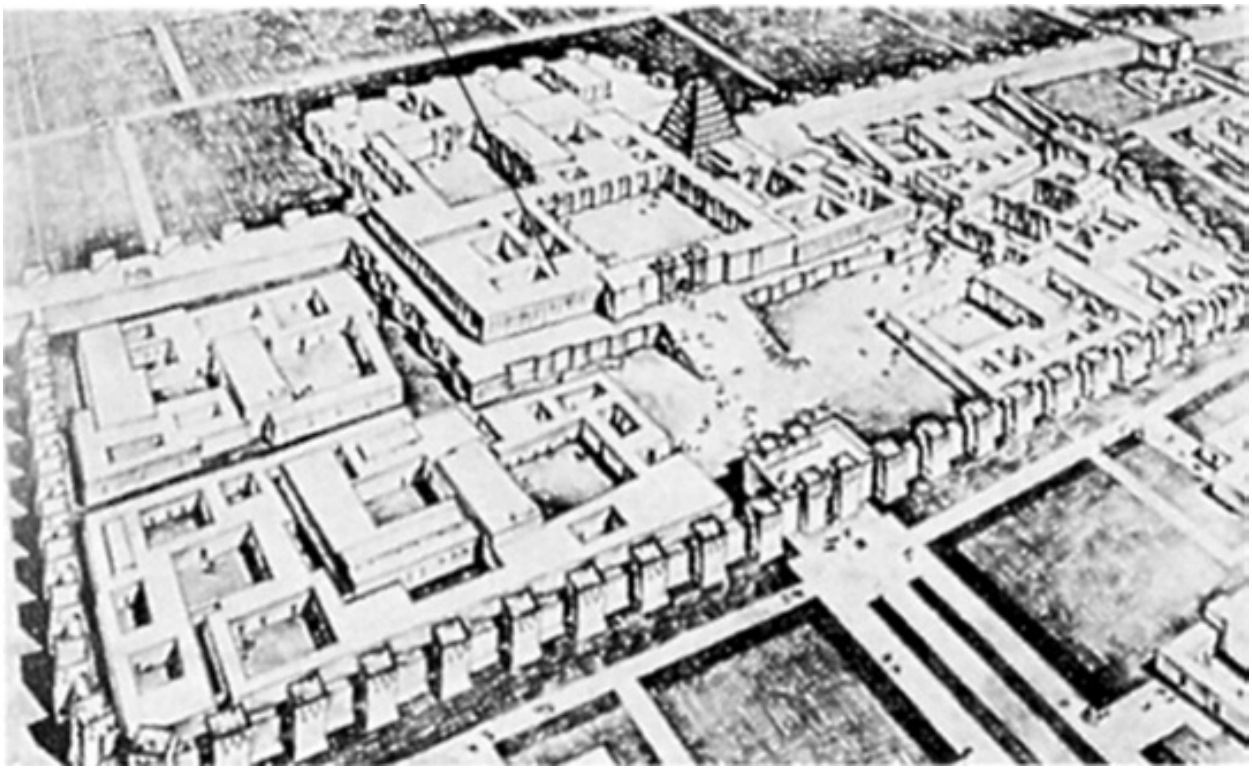
Cổng Ishtar, Iraq

CỔNG ISHTAR

Thành phố Babylon thống trị vùng Lưỡng Hà vào thế kỷ 6 trước Công nguyên, nó được củng cố rất vững chắc. Cổng thành được trang trí bằng gạch tráng men màu, trình bày biểu tượng động vật thần linh của người Babylon trên nền xanh dương.

THÀNH PHỐ KHORSABAD

Khorsabad là một trong những thành phố chính của người Assyria, họ cai trị vùng Lưỡng Hà từ thế kỷ 9 đến thế kỷ 7 trước Công nguyên. Thành phố có một phức hợp cung điện và đền có tầng bệ cao xây bằng gạch bùn. Người Assyria thường bị lôi kéo vào chiến tranh, do đó thành phố được bảo vệ chống xâm nhập bằng các tường và tháp vững chắc.



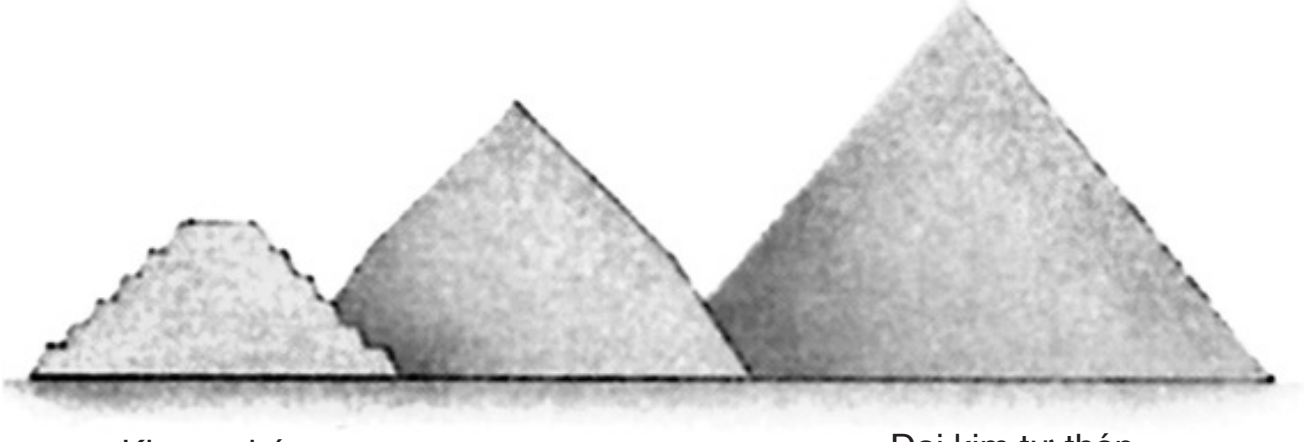
Phức hợp cung điện và đền

AI CẬP CỔ ĐẠI

Người Ai Cập cổ đại xây dựng các công trình bằng đá đầu tiên trên quy mô lớn, trong đó có nhiều công trình là hầm mộ. Các pharaon thường được mai táng trong các kim tự tháp đồ sộ, mà phải mất nhiều năm để xây dựng. Người Ai Cập cũng xây dựng đền dành cho các thần của họ.

CÁC KIỂU KIM TỰ THÁP

Các pharaon của Cựu Vương quốc (2815-2294 TCN) được mai táng trong các kim tự tháp. Kim tự tháp bậc thang có sớm nhất. Theo sau là kim tự tháp "gãy" và Đại kim tự tháp.



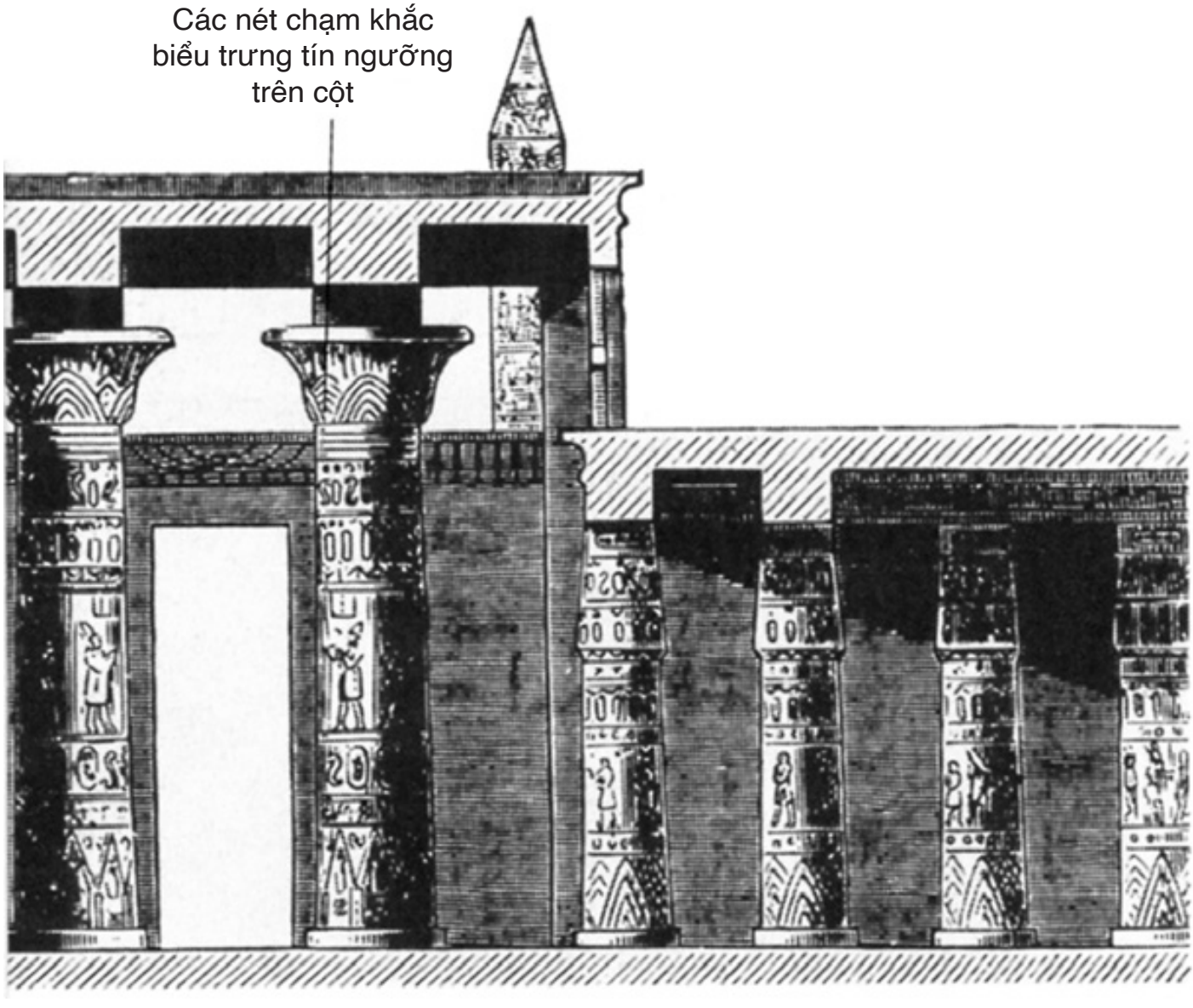
Kim tự tháp bậc thang

Kim tự tháp "gãy" (2723 TCN)

Đại kim tự tháp (2528 TCN)

ĐỀN AMON-RE

Sảnh đường chính gồm 134 cột được trang trí bằng chữ tượng hình và hình vẽ các thần và các vua. Gian giữa của sảnh cao 24 mét.



ĐỀN LUXOR

BứctượngvuaRamesses II có niên đại từ 1290-1220 TCN. Đây là một trong hai bức tượng giống nhau đặt hai bên cửa vào đền. Hàng cột lớn phía sau cao hơn 20 mét.

Đền Luxor

GÓP NHẶT

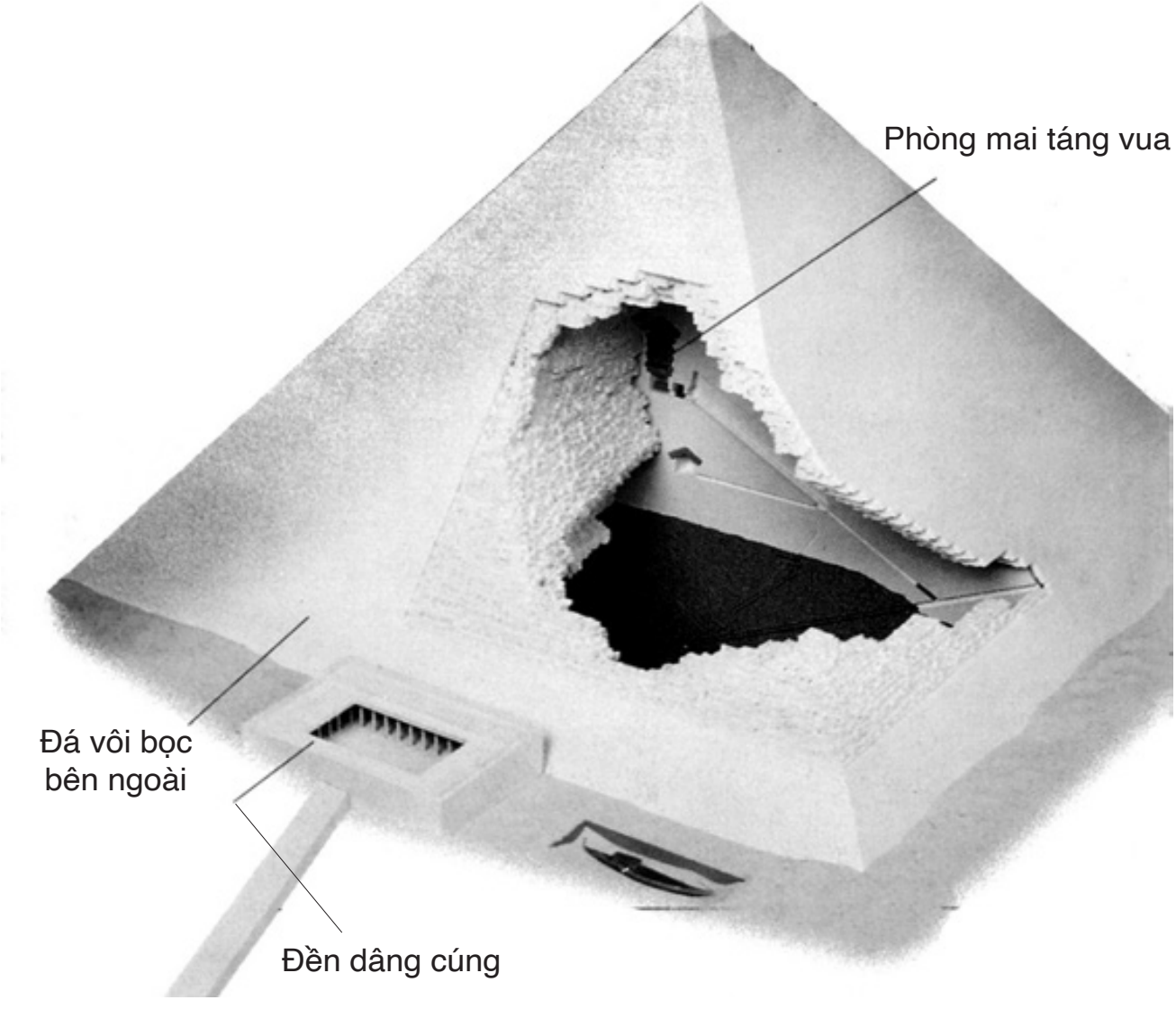
* Văn minh Ai Cập cổ đại phát triển mạnh từ năm 3000 TCN đến năm 30 TCN
* Mỗi khối đá của Đại kim tự tháp nặng từ 2,5 đến 15 tấn.
* Nhiều ngôi nhà ở Giza và Cairo sử dụng đá vôi bóc từ Đại kim tự tháp.

ĐỀN MẶT VÁCH ĐÁ

Đền của vua Ramesses II ở Abu Simbel tạc từ mặt vách đá vào năm 1301 TCN. Mặt trước được trang trí bằng bốn bức tượng lớn của vua này, mỗi tượng cao 21 mét. Các tượng họ hàng của vua đứng dưới chân bốn tượng lớn.

ĐẠI KIM TỰ THÁP Ở GIZA

Đây là Kim tự tháp lớn nhất trong tất cả các kim tự tháp, chiều cao ban đầu của nó là 146,4 mét. Đại kim tự tháp có nhiều phòng, chủ yếu được xây dựng bằng đá vôi và một số đá granit.



PHƯƠNG ĐÔNG

Các công trình của Trung Hoa và Nhật Bản cổ đại vốn xưa nay được xây dựng trên một nền đá thấp. Các cột gỗ chống đỡ mái ngói nặng. Khoảng trống giữa các cột chống được lấp đầy bằng các bức vách dày hoặc các màn mắt cáo.

Mái trang trí của Trung Hoa

Trung Hoa cổ đại

Kiến trúc Trung Hoa thay đổi rất ít từ triều đại Hán (206TCN-220CN) cho đến thế kỷ 19. Các công trình điển hình của Trung Hoa chủ yếu có khung gỗ. Mái có đỉnh nóc và các góc hếch lên được trang trí, thường được lợp ngói màu.

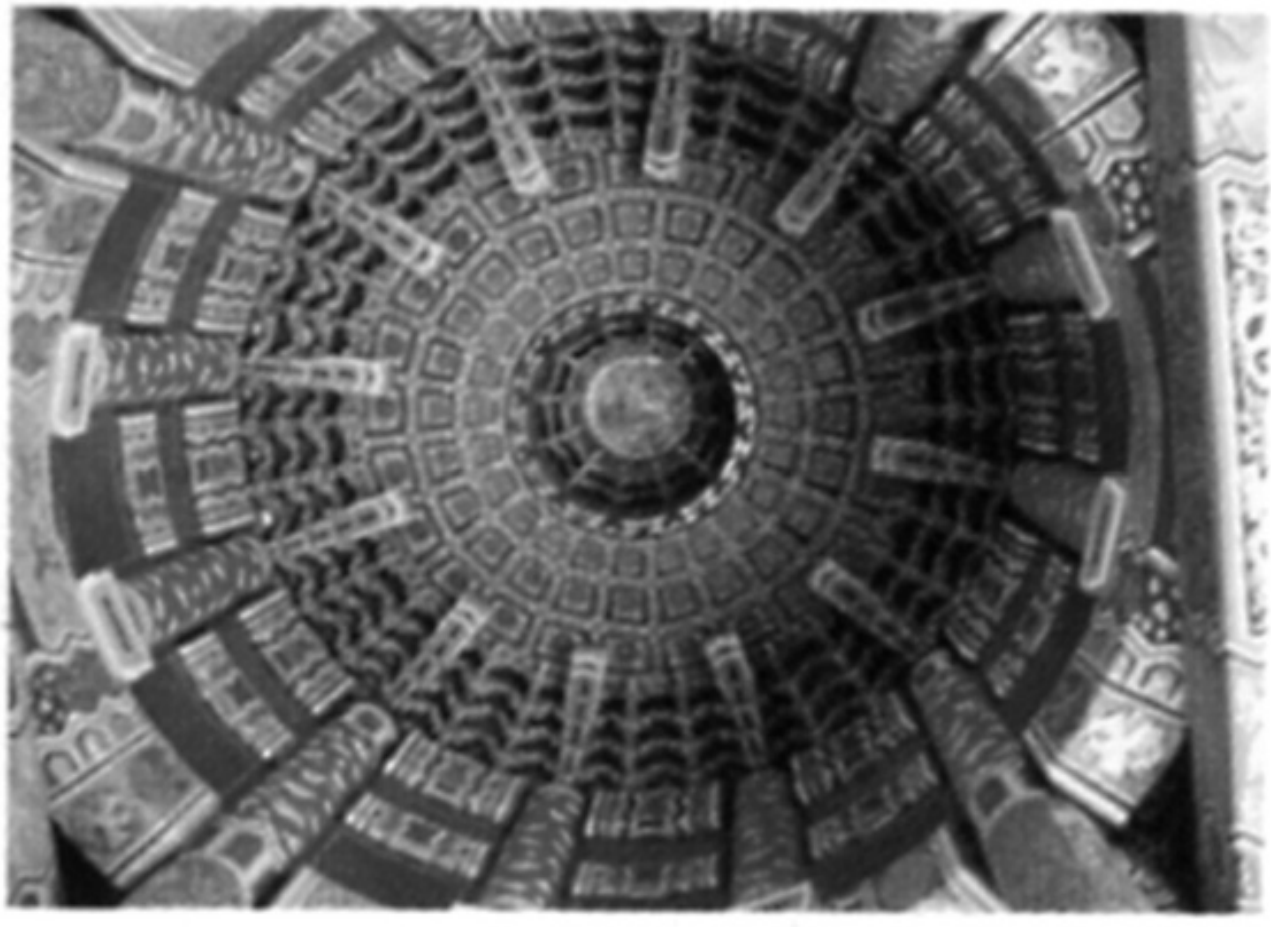
CHÙA NHIỀU TẦNG

Chùa bằng gỗ ở Trung Hoa

Chùa là một công trình có nhiều mặt, nhiều tầng nhưng số tầng luôn là số lẻ. Mỗi tầng có một mái đua (mái nhô ra) được trang trí. Các chùa đầu tiên có kết cấu gỗ, nhưng đại đa số các chùa còn tồn tại đều có kết cấu gạch.

GÓP NHẶT

* Khung sườn tre chống đỡ mái.
* Phong thủy có ảnh hưởng đến thiết kế của một công trình mới.
* Du nhập của Phật giáo vào năm 65 CN có ảnh hưởng đến kiểu chùa Trung Hoa.
* Gần 1.000 công trình lớn nhỏ tạo ra Tử Cấm thành ở Bắc Kinh.



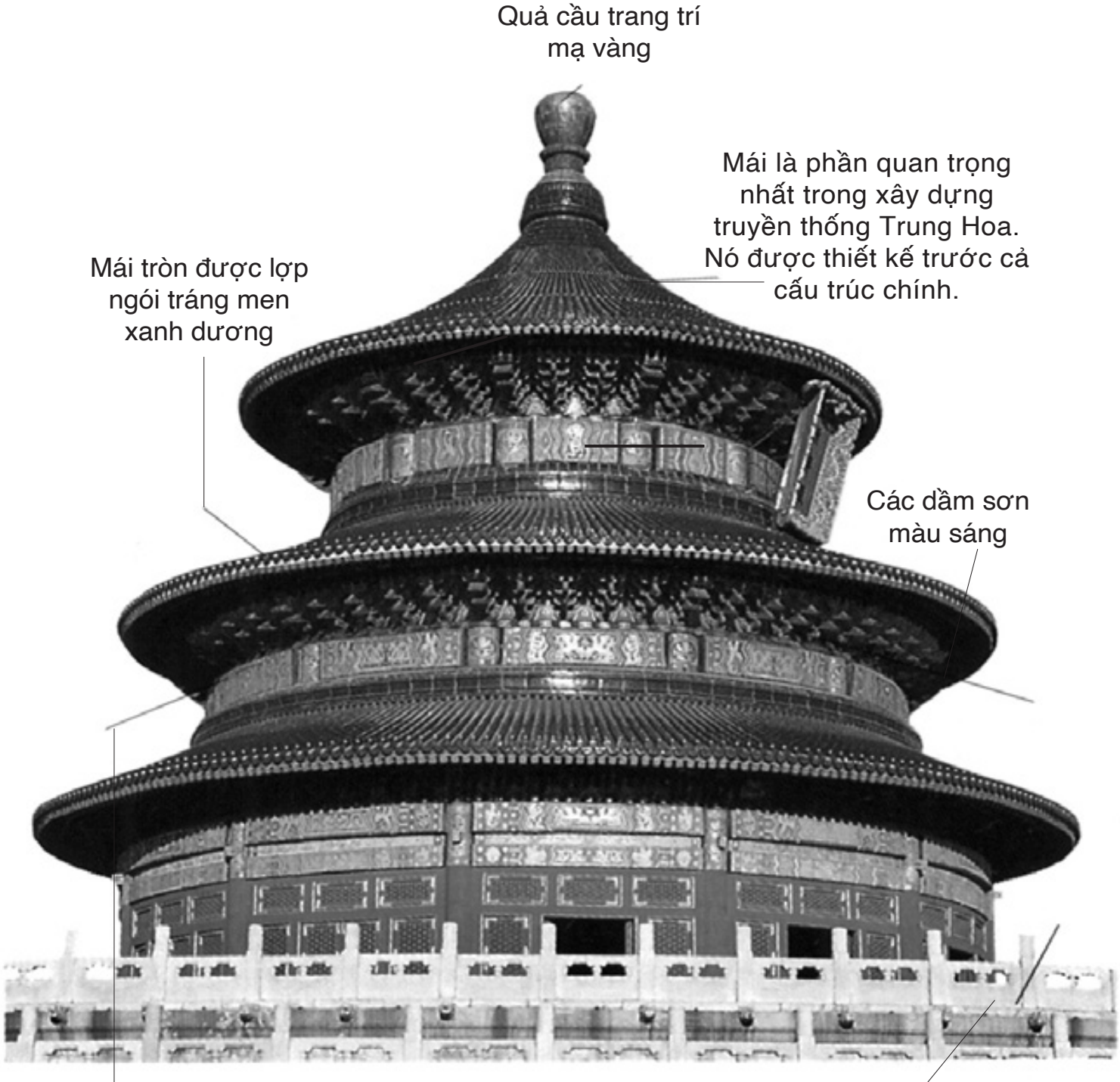
Bên trong Thiên Đàn

CỘT CHỐNG

Hình bên là ba mái lớn nhất của Thiên Đàn. Đền có 12 cột chống, mỗi cột làm từ một thân cây nguyên khối.

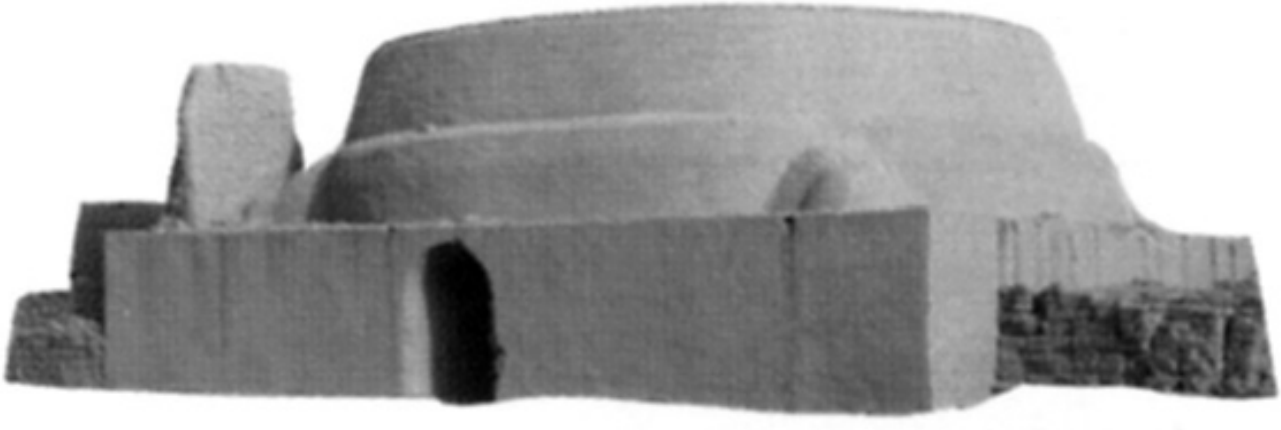
THIÊN ĐÀN ➡

Thiên Đàn là một đền hình tròn nằm trong Tử Cấm thành ở Bắc Kinh, được xây dựng vào thế kỷ 15. Đây là nơi hoàng đế dẫn đầu trăm quan tế trời cầu khấn cho thiên hạ thái bình. Đền có ba mái lợp ngói tráng men xanh dương. Bên trong được chạm khắc và sơn vẽ, các trần có ván khuôn (panel chìm).


Quả cầu trang trí
mạ vàng
Mái là phần quan trọng
nhất trong xây dựng
truyền thống Trung Hoa.
Nó được thiết kế trước cả
cấu trúc chính.
Mái tròn được lợp
ngói tráng men
xanh dương
Các dầm sơn
màu sáng
Khung
sườn gỗ
chịu lực
Nền đá

NHÀ Ở DƯỚI TRIỀU ĐẠI HÁN

Các công trình ban đầu từ thời nhà Hán còn lại rất ít. Chúng chỉ là các cấu trúc làm bằng đất nện, nhưng cũng có nhiều nhà nổi bật với mái đua (nhô ra) - là nét tiêu biểu của Trung Hoa. Hình bên là một mô hình làm bằng gốm của một ngôi nhà Trung Hoa cổ đại.

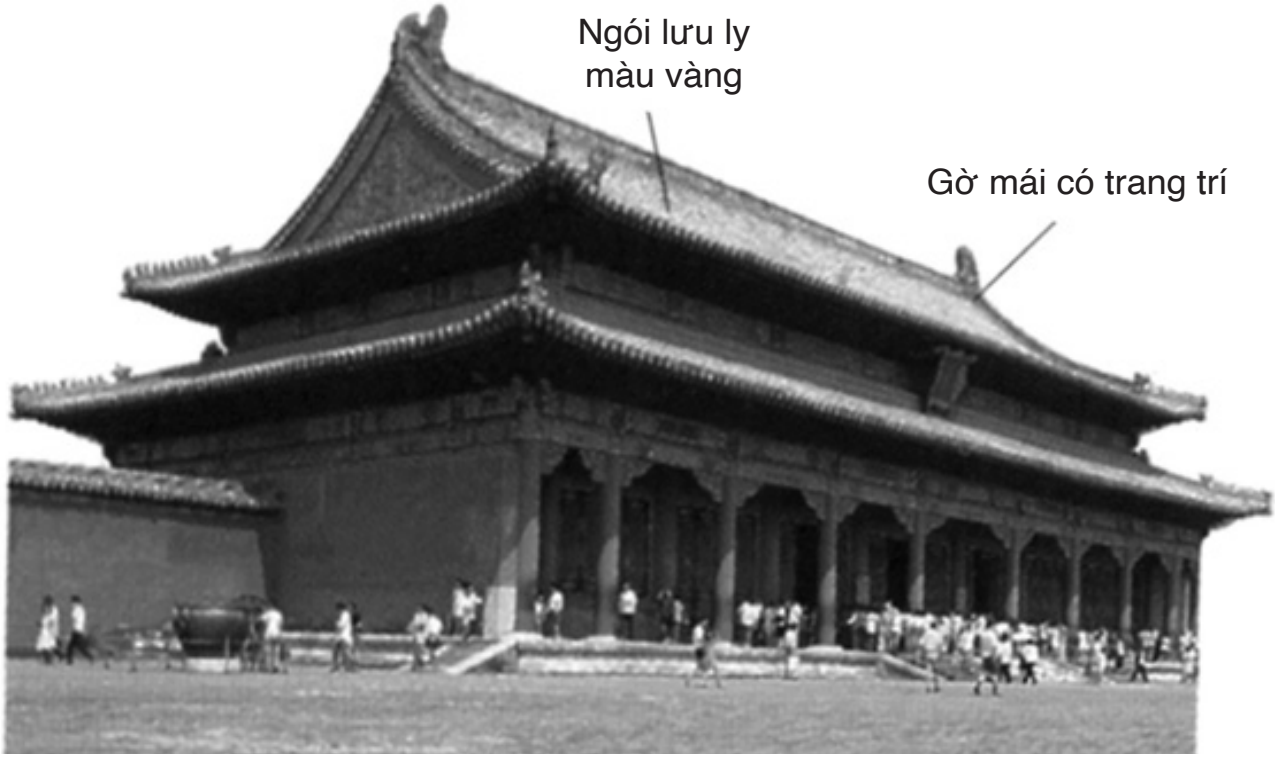


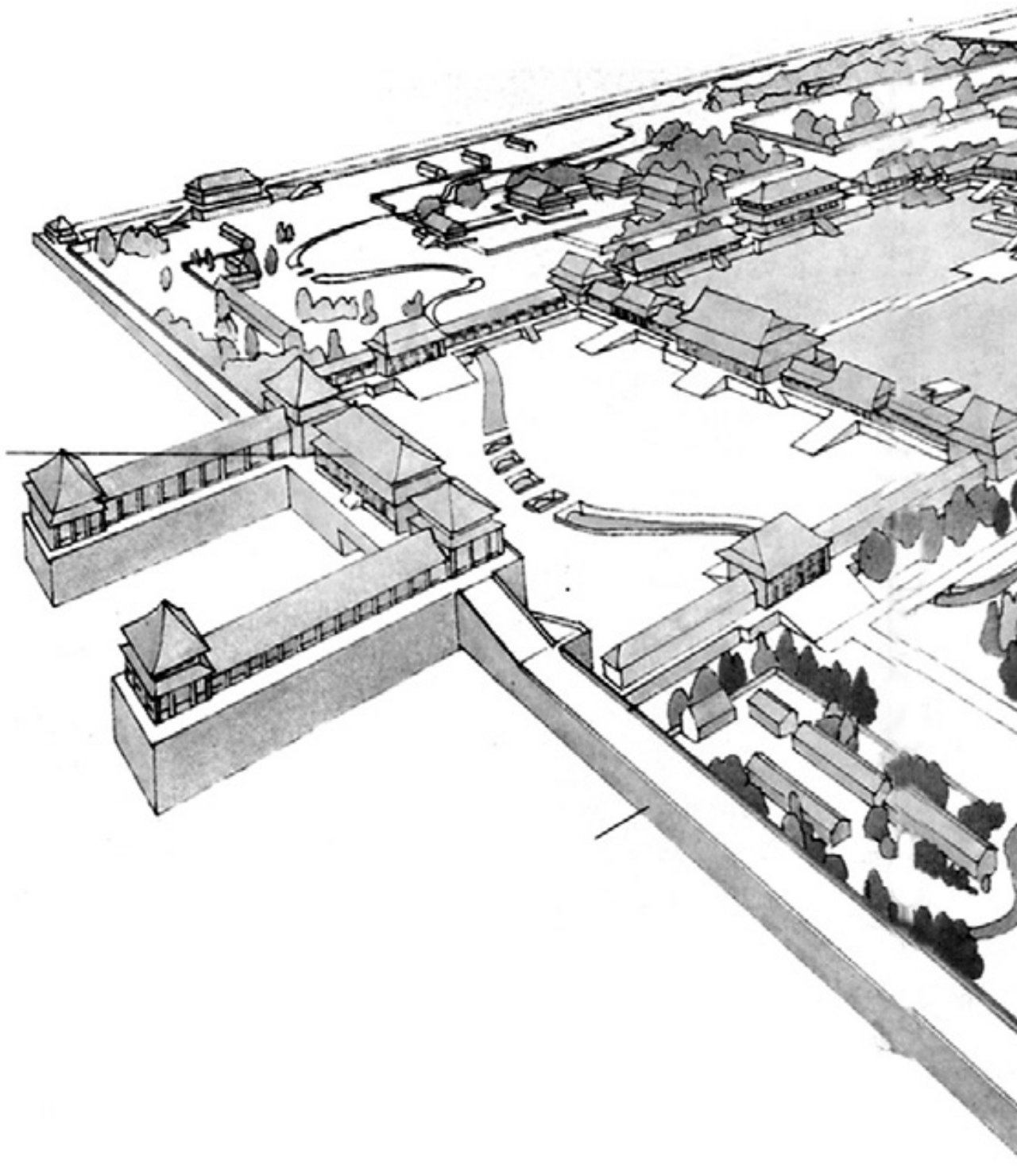
Các công trình của hoàng đế Trung Hoa

Các hoàng đế Trung Hoa kiểm soát một lực lượng lao động đông đảo, đủ khả năng xây dựng trên quy mô lớn. Một dự án vĩ đại là Vạn lý trường thành, do Tần Thủy Hoàng khởi xướng vào năm 214 TCN. Các hoàng đế về sau xây dựng kinh đô tráng lệ. Các hoàng đế triều Minh (1368-1644) chọn Bắc Kinh làm kinh đô. Đây là thành phố cuối cùng và quan trọng nhất trong các thành phố của vua chúa phong kiến Trung Hoa.

CUNG CÀN THANH

Đây là cung lớn phía sau Tử Cấm thành, nơi ở của nhà vua và hoàng hậu. Cung có mái đua lợp ngói lưu ly màu vàng. Chỉ có hoàng đế mới dùng ngói lưu ly màu vàng.



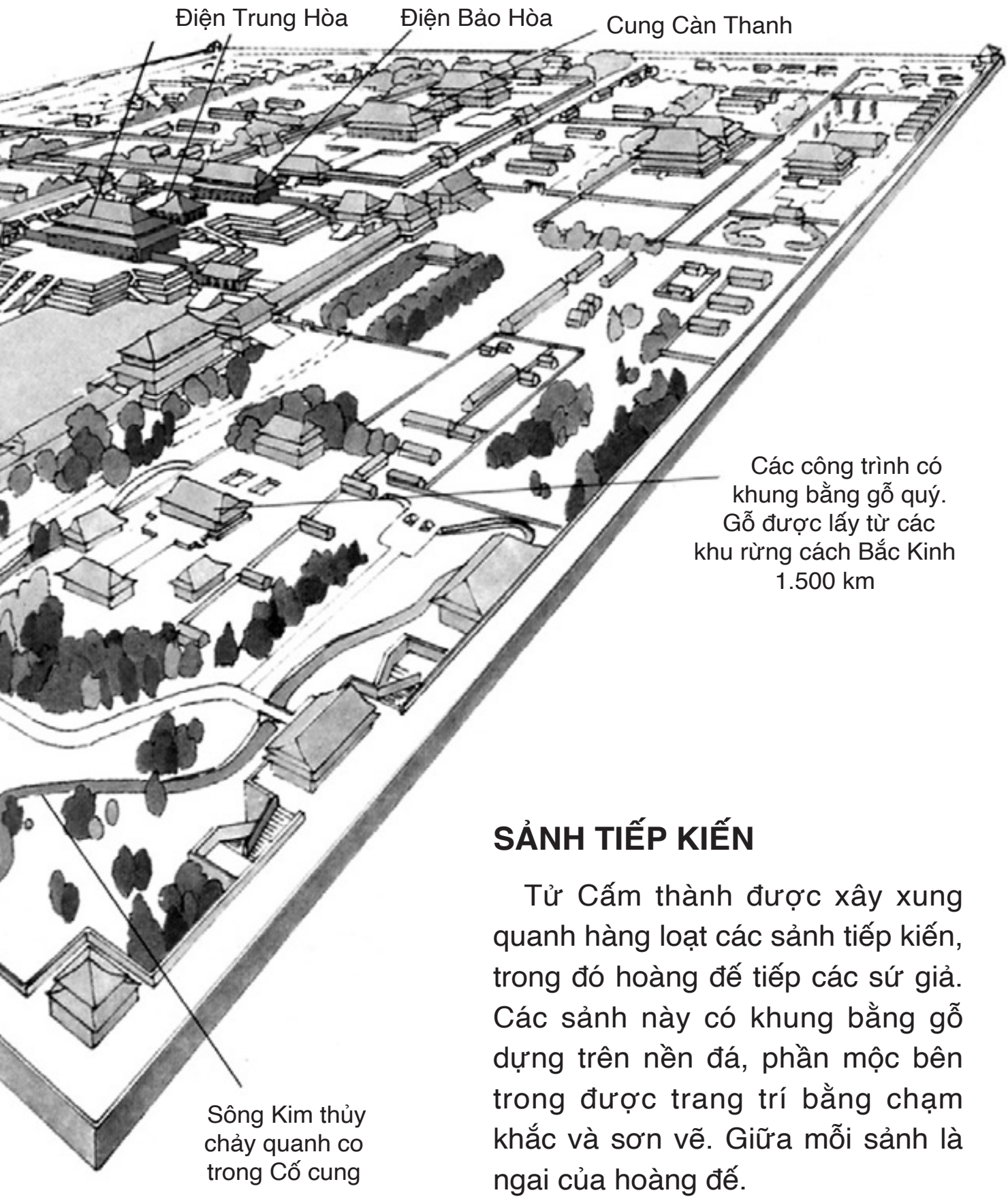


Ng
dà
ch
đế

TỦ

L
khu
ngà
triề
khá
troi
mó

Cấm thanh không biết gì về thế giới bên ngoài.



SẢNH TIẾP KIẾN

Tử Cấm thành được xây xung quanh hàng loạt các sảnh tiếp kiến, trong đó hoàng đế tiếp các sứ giả. Các sảnh này có khung bằng gỗ dựng trên nền đá, phần mộc bên trong được trang trí bằng chạm khắc và sơn vẽ. Giữa mỗi sảnh là ngai của hoàng đế.

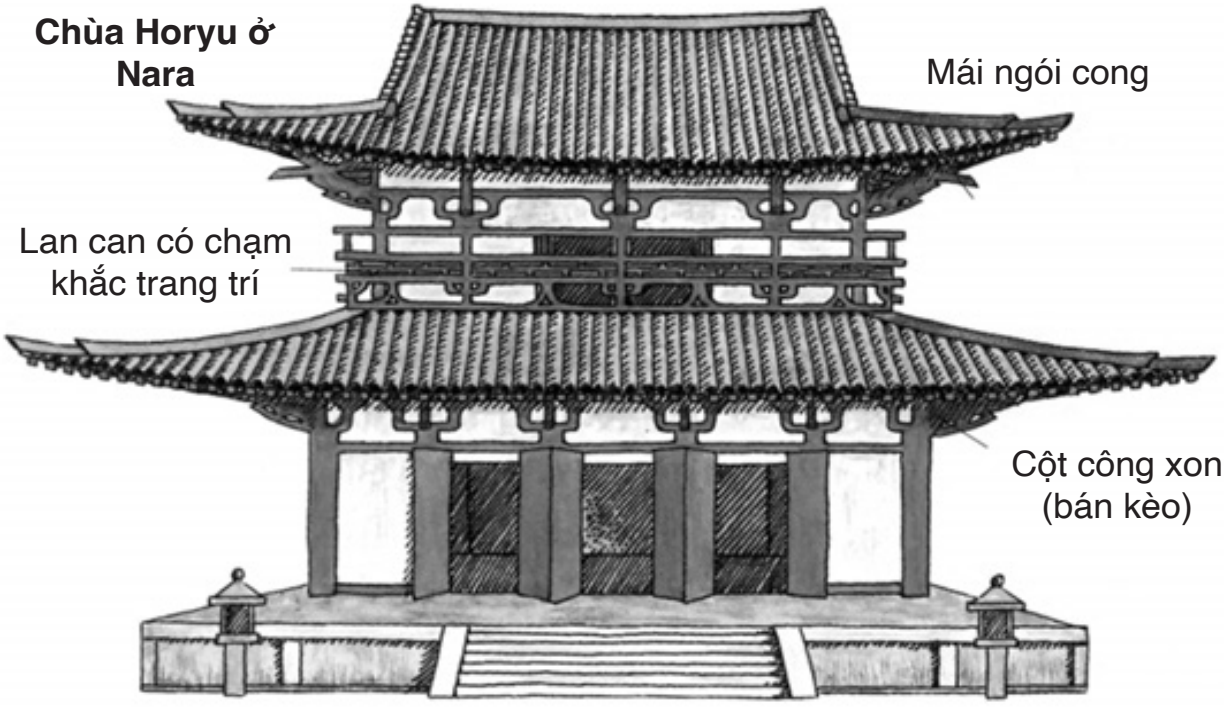
Nhật Bản cổ đại

Kiến trúc Nhật Bản điển hình phát triển chậm chạp và thay đổi rất ít trải qua nhiều thế kỷ. Kiểu kiến trúc chịu ảnh hưởng bởi khí hậu, tôn giáo và tùy theo vật liệu có sẵn tại địa phương như gỗ, giấy, đất sét và kim loại. Các công trình khung bằng gỗ có mái đua nhằm làm chệch hướng nước mưa và tạo ra bóng mát. Cấu trúc thường được dựng trên nền, vách có thể được mở ra để không khí lưu chuyển.

Thiết kế không đúng quy luật của mái này là điều khác thường

CHÙA YAKUSHI

Đền chùa ngự trị trên nhiều địa điểm Phật giáo ở Nhật. Chiều cao thon hình búp măng của chúng nhắc nhở các Phật tử về núi Meru huyền thoại linh thiêng.



TÒA KIM ĐƯỜNG

Chùa cổ nhất của Nhật là chùa Horyu ở Nara, được xây dựng năm 607. Chùa gồm tháp năm tầng và một sảnh lớn gọi là tòa Kim Đường, dùng để cầu nguyện và giảng kinh. Mái hơi cong lợp ngói và các cột công xon (bán kèo) chịu ảnh hưởng của Trung Hoa.

GÓP NHẶT

* Tre rỗng được dùng làm ống máng và ống thoát nước.
* Khi có động đất, các công trình bằng gỗ ít bị thiệt hại hơn.
* Nhà của người Nhật có vách dán giấy mờ để cho ánh sáng đi qua.
* Chùa Nhật Bản có số tầng thay đổi từ 3 đến 15 và có thể cao đến 34 mét.

ĐỀN HEIAN

Nếu nhìn kỹ góc của một ngôi đền, ta sẽ thấy một số đặc điểm chung trong kết cấu theo kiểu Nhật Bản. Khung chính bằng gỗ, với các khoảng hở ở giữa lấp đầy bằng các khung trượt nhẹ, các vách mỏng và cửa ra vào. Các công xon (bán kèo) bằng gỗ chạm khắc công phu, sơn màu sặc sỡ, chống đỡ mái đua lợp ngói.

Đền Heian Jingu ở Kyoto

ĐỀN TOSHOGU

Thần đạo là tôn giáo cổ của Nhật Bản. Đền Thần đạo này ở Nikko có hơn 1.000 năm tuổi. Vách và mái đền được sơn lộng lẫy. Bên phải là cổng Kara Mon làm bằng gỗ đặt trên một tảng đá lớn.

Đền Toshogu ở Nikko

Lâu đài Nhật Bản

Vào thế kỷ 16, các lãnh chúa địa phương gọi là daimyo (chư hầu) trở nên rất có thế lực ở Nhật Bản. Họ xây dựng các lâu đài kiên cố làm chỗ ở cho bản thân họ và làm căn cứ quân sự cho các chiến binh samurai. Các lâu đài này mang một phong cách đặc biệt, chúng thường có một tháp trung tâm nhiều tầng làm bằng gỗ, gọi là tháp canh. Tháp đứng trên nền đá, bao quanh là hệ thống tường đá phòng thủ và một hào sâu.

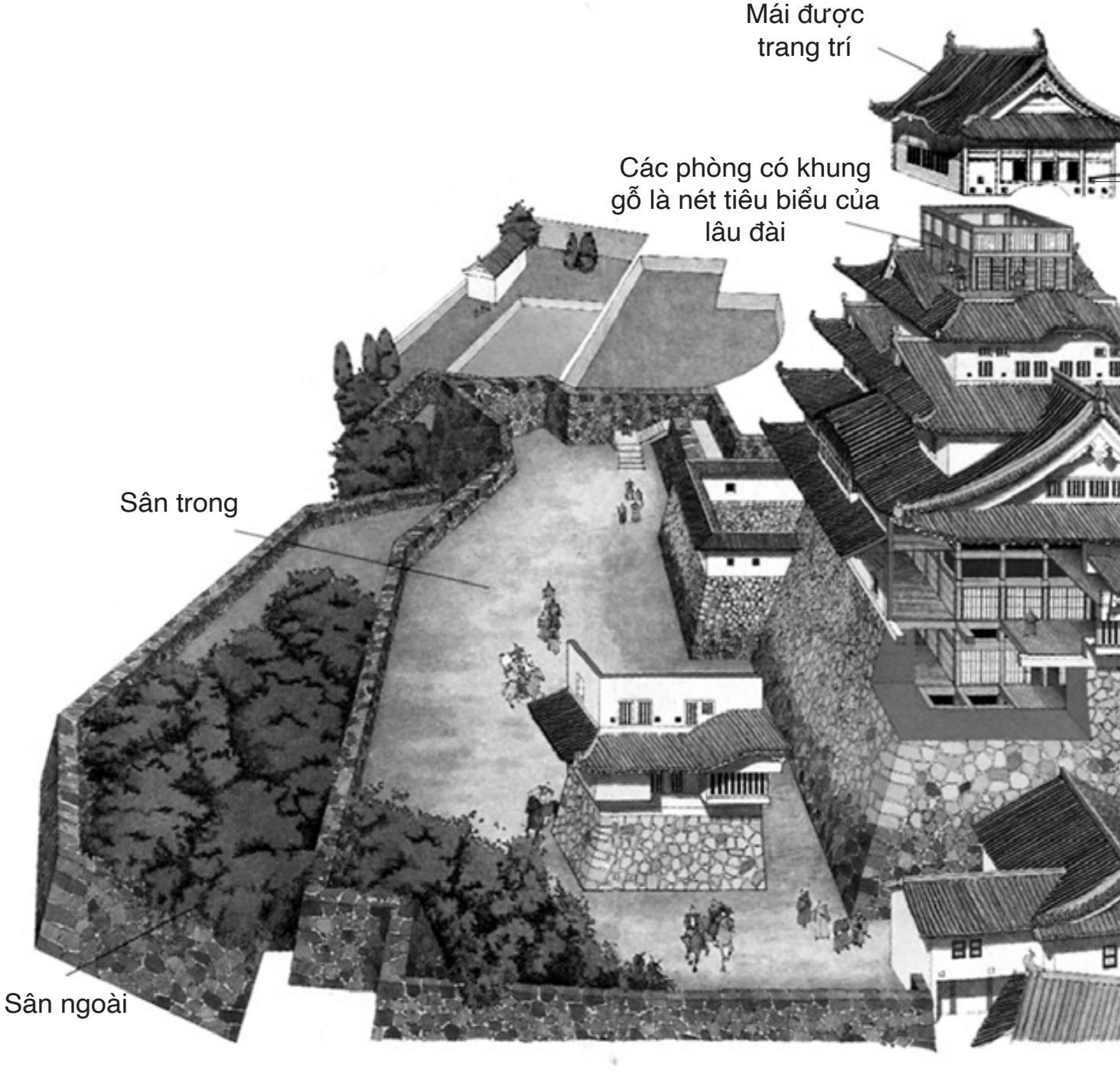
Samurai

MÁI NHÀ

Các mái đẹp được xem là biểu tượng địa vị ở Nhật. Các đầu hồi và các mái được trang trí của lâu đài Himeji chứng tỏ rằng một lãnh chúa quan trọng sống trong đấy.

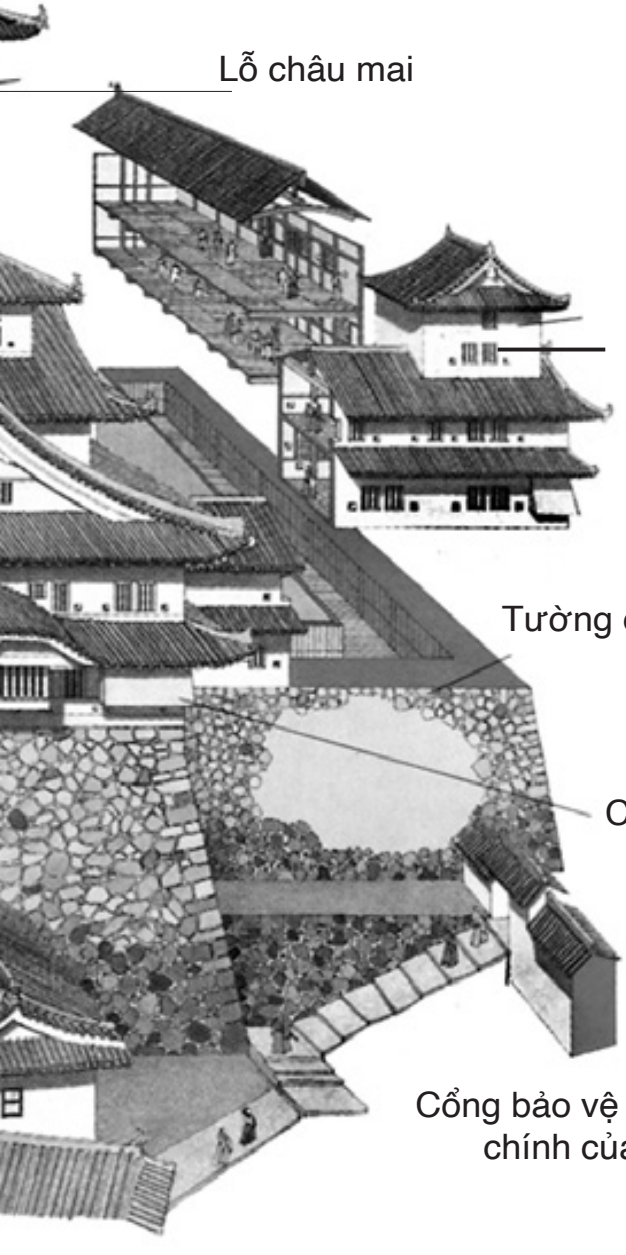
LÂU ĐÀI HIMEJI

Lâu đài Himeji lúc đầu được xây dựng vào thời Trung cổ, là một trong những lâu đài đẹp nhất ở Nhật. Đến thế kỷ 17, nó được mở rộng và củng cố. Các vách của tháp có nhiều lỗ châu mai để lính phòng thủ bắn súng. Họ cũng có thể mở các cửa sập chìm và bắn tên lửa vào kẻ thù bên dưới.



SƠ ĐỒ LÂU ĐÀI HIMEJI

Bao quanh tháp là nhiều sân trong, được ngăn cách bởi tường và cổng. Kẻ xâm nhập phải vượt qua tất cả các sân này để đến tháp - là nơi an toàn nhất trong cuộc vây hãm.



NGƯỜI MINOS VÀ MYCENAE

Nhân ngưu

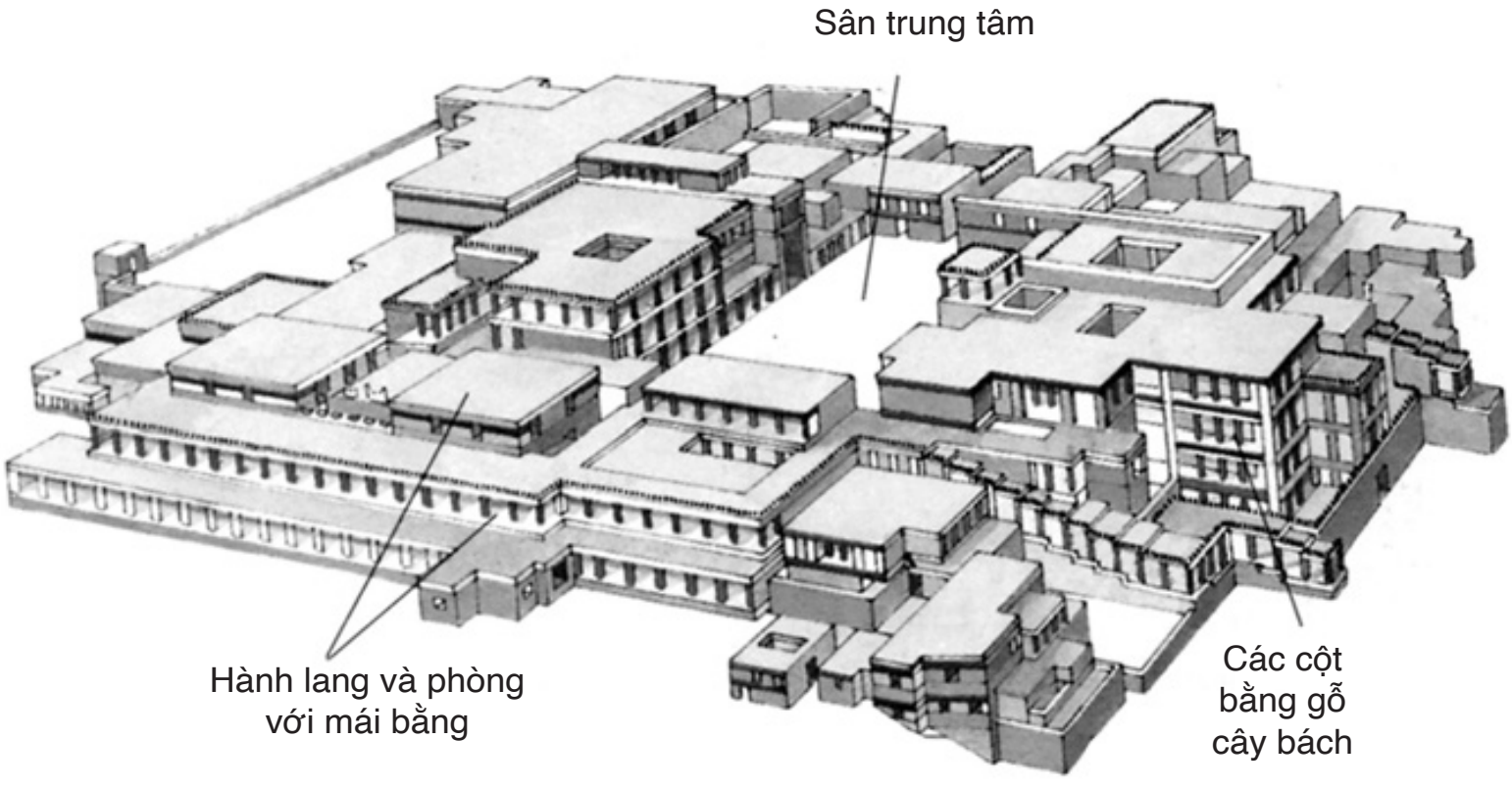
Người Minos cư trú trên đảo Crete ở Biển Aegea. Các vua của họ sống trong các cung điện rộng lớn và trang nhã, nổi tiếng nhất trong số này là cung điện Minos ở Knossos. Văn hóa Mycenae phát triển quanh các thành trì trong nội địa của Hy Lạp. Mycenae là quê hương của Agamemnon - một vị vua trong thần thoại Hy Lạp.

CÁC CỘT BẰNG GỖ CÂY BÁCH

Nhiều gian phòng trong cung điện Minos mở vào sân trong được bao quanh bởi các cột bằng gỗ cây bách.

CUNG ĐIỆN MINOS

Đây là cung điện lớn nhất và phức tạp nhất trong các cung điện của người Minos. Nó được xây dựng trong thời gian dài, các phòng dường như đã được thêm vào do nhu cầu. Các phòng được tập hợp xung quanh một sân trung tâm. Bên trong nhiều phòng được trang trí các tranh tường rất đẹp.



Sơ đồ cung điện Minos ở Knossos

CỔNG SƯ TỬ

Bao quanh cung điện ở Mycenae là các bức tường đá kiên cố. Cổng chính của cung điện có rầm đỡ cao 4,9 mét, nằm trên rầm đỡ là bức phù điêu tạc hai con sư tử đứng ngăn cách bởi một cột. Cổng này được xây dựng vào khoảng năm 1250 trước Công nguyên, được gọi là Cổng Sư tử.

GÓP NHẶT

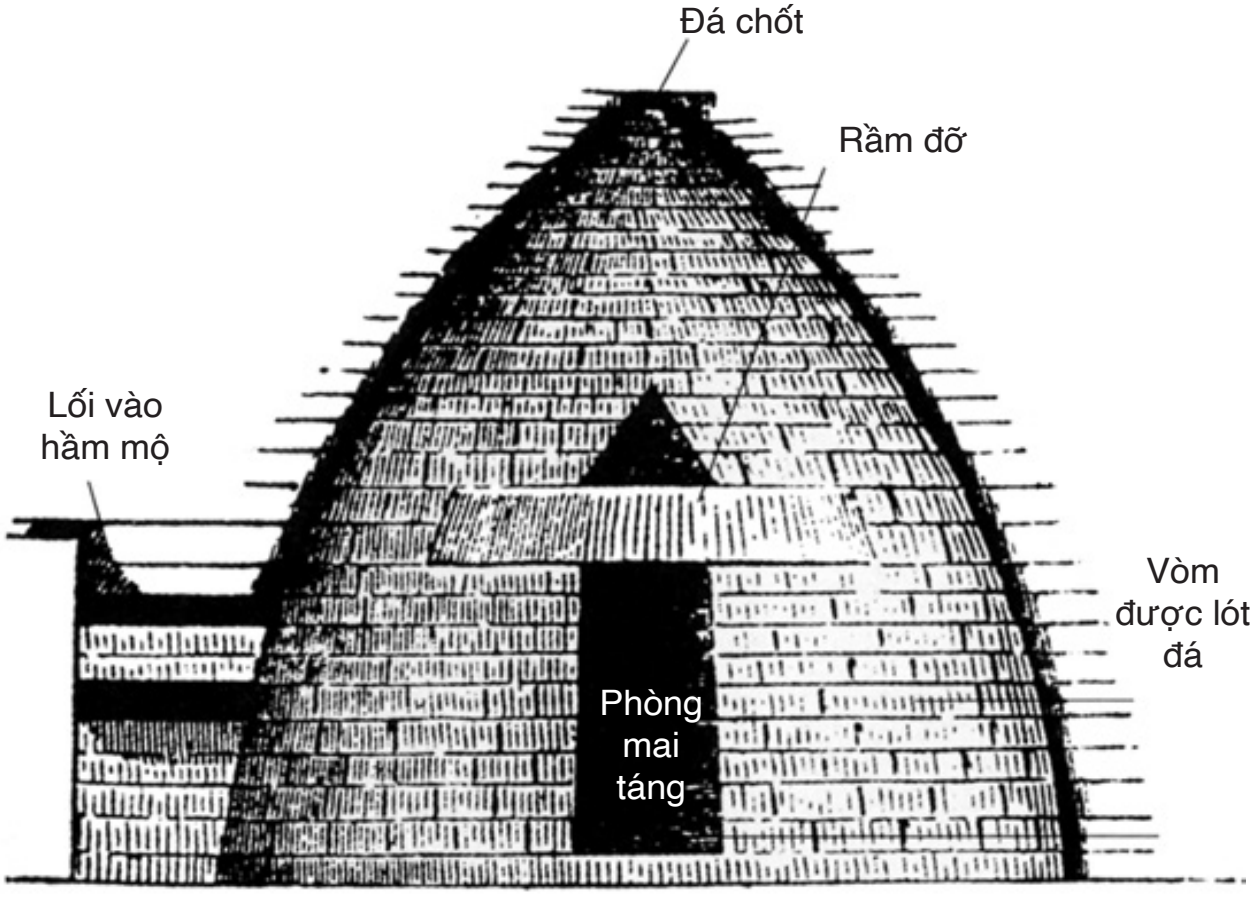
* Văn hóa Minos nở rộ từ năm 2000 đến năm 1450 trước Công nguyên. Văn hóa Mycenae phát triển mạnh từ năm 1450 đến năm 1100 trước Công nguyên.
* Cung điện Minos có một hệ thống ống nước sinh hoạt và một nhà xí dội nước.
* Người Mycenae cắt đá rất chính xác, họ nối đá với nhau mà không dùng vữa.

CỘT

Mẫu chạm khắc này cho thấy một trong hai cột ở lối vào kho tàng của vua Atreus.

HẦM MỘ

Kho tàng của vua Atreus có niên đại từ năm 1325 trước Công nguyên. Hầm mộ này được xây dựng bằng cách đào một hố hình tròn, lót đá khối xung quanh rồi cắt đá để tạo mặt trong trơn nhẵn. Hầm mộ có một vòm rất ấn tượng.



HY LẠP CỔ ĐẠI

Người Hy Lạp cổ đại đã phát triển được phong cách kiến trúc tao nhã với ba thức chính. Mỗi thức có một mẫu khác nhau cho các cột, đầu cột và mũ cột của nó. Các đặc điểm này được nhìn thấy rõ nhất trong các ngôi đền.

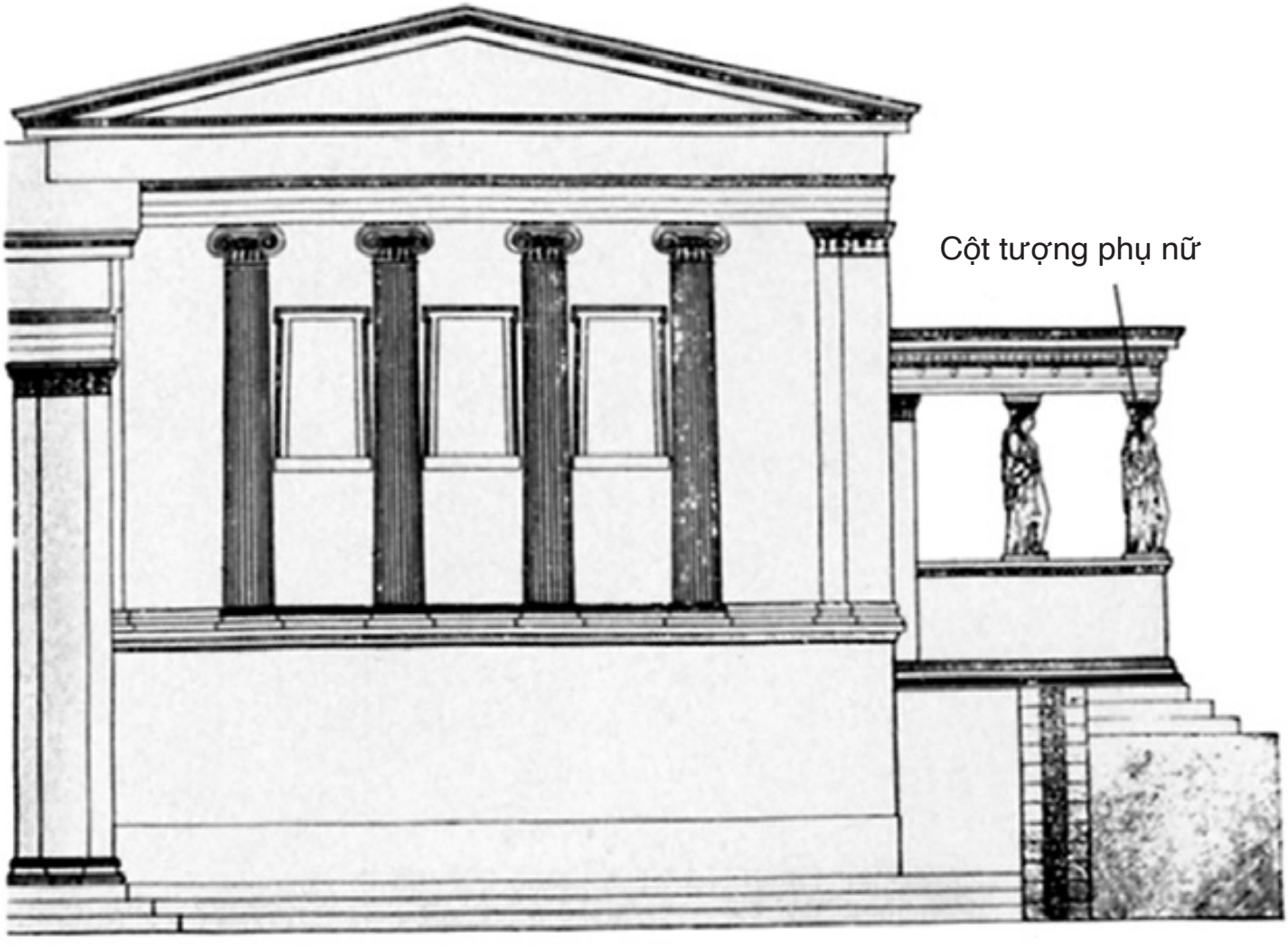
Cột tượng phụ nữ ở đền Erechtheion

ĐẦU CỘT

Thức Doric có đầu cột trơn. Thức Ionic có đầu cột trang trí đường cuộn xoắn ốc. Thức Corinth có đầu cột chạm trổ các lá ô rô rất cầu kỳ.

Thức Doric | Thức Ionic | Thức Corinth

Mặt bên của đền Erechtheion



ĐỀN ERECHTHEION

Quần thể Acropolis (đô thị trên cao) nhìn xuống thành Athens. Một trong các đền của quần thể này, cho thấy dạng ban đầu của nó như bản khắc axit hình bên, là đền Erechtheion được xây dựng vào những năm 421 và 405 trước Công nguyên. Đa số các cột là thức Ionic, tuy nhiên, đền có một hành lang với các cột tượng phụ nữ

GÓP NHẶT

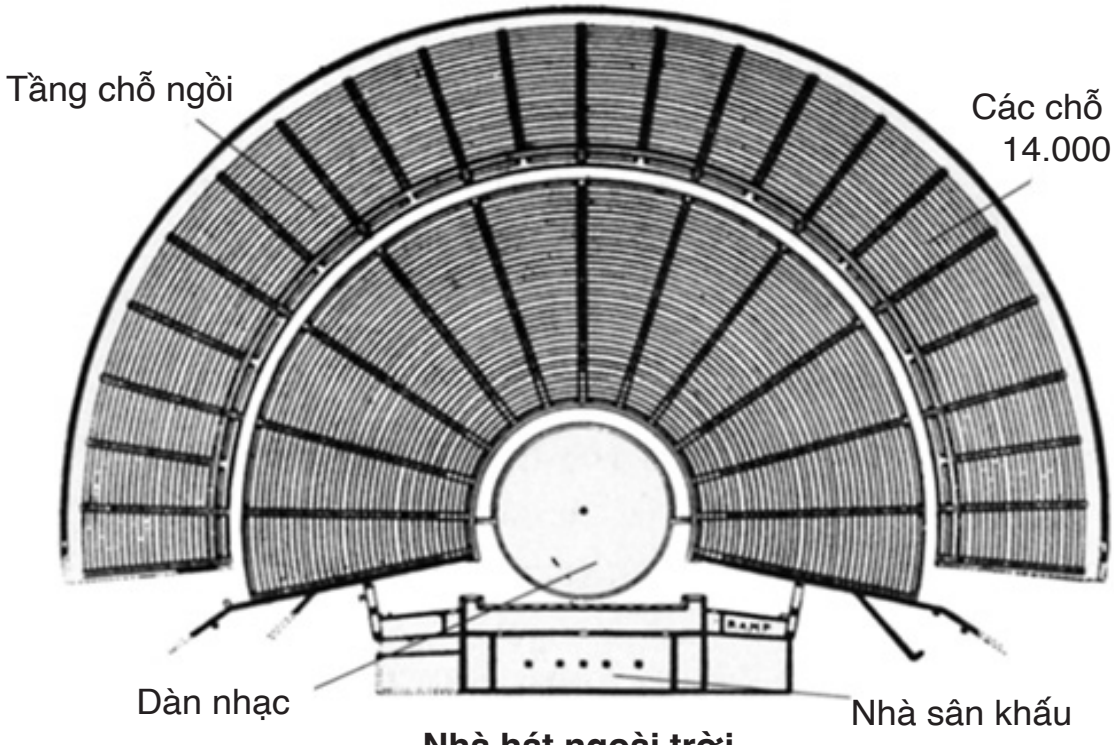
* Thời Hy Lạp cổ đại kéo dài từ năm 480 đến năm 323 trước Công nguyên.
* Ba thức kiến trúc chính của Hy Lạp là Doric, Ionic và Corinth.
* Các cột thời Hy Lạp cổ đại trông dường như thẳng, nhưng thật ra chúng cong một cách rất tinh tế.
* Các khối đá xây dựng đền Parthenon được nối với nhau bằng các nút gỗ.

NHÀ HÁT NGOÀI TRỜI

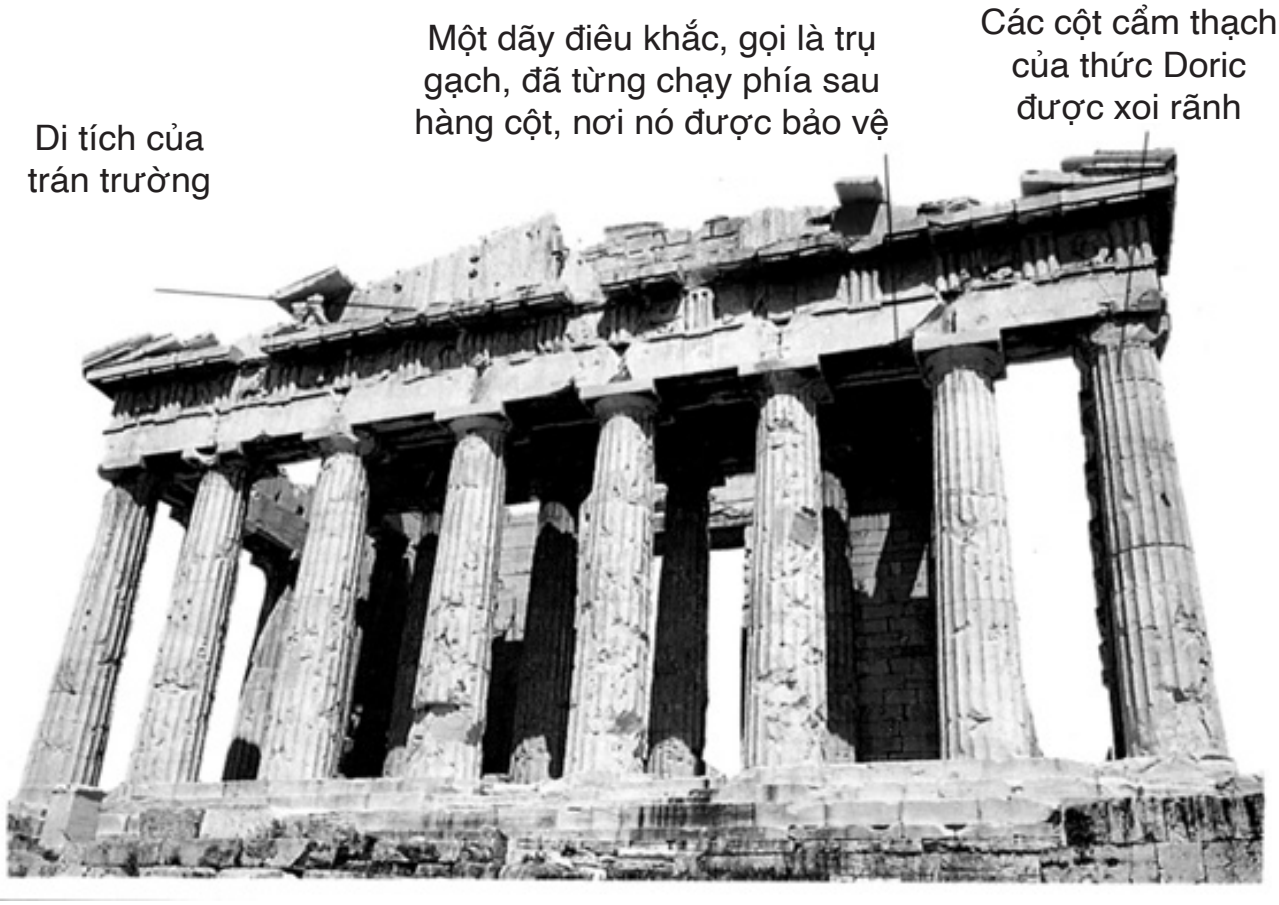
Người Hy Lạp xây dựng các nhà hát lớn ngoài trời. Hình bên là nhà hát Epidauros có niên đại vào khoảng năm 350 trước Công nguyên. Các tầng chỗ ngồi bằng đá được xếp thành hình bán nguyệt nằm phía trước nhà sân khấu. Không ai rõ nhà này trông như thế nào, vì chỉ còn lại các nền. Dàn nhạc hình tròn là chỗ dành cho khiêu vũ.

ĐỀN PARTHENON

Đền này thờ nữ thần Athena, nổi bật trong quần thể Acropolis. Đây là một ví dụ của thức Doric, được xây dựng vào những năm 447 và 432 trước Công nguyên. Các cột có đầu cột trơn, chúng chống đỡ một trán tường mà trước kia được trang trí các điêu khắc bằng cẩm thạch.



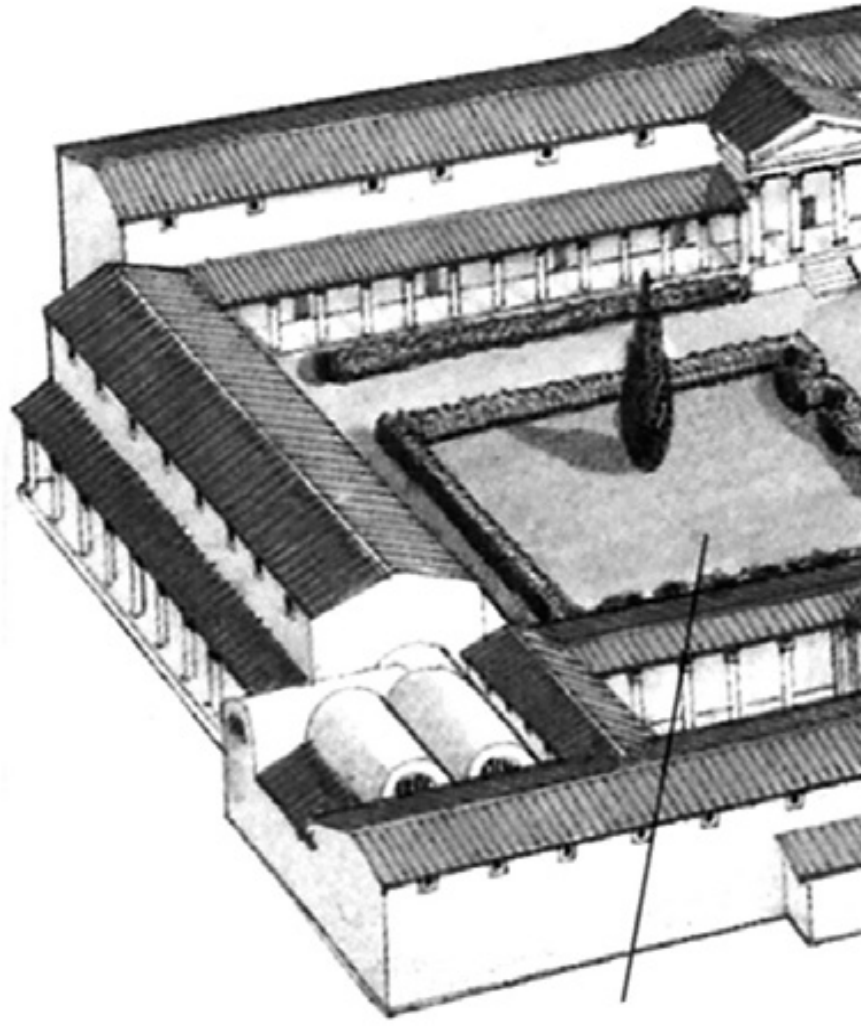
Nhà hát ngoài trời



Đền Parthenon

LA MÃ CỔ ĐẠI

Đế chế hùng mạnh của người La Mã trải rộng từ Anh đến châu Phi và châu Á. Họ tiếp nhận phong cách cổ điển của người Hy Lạp, thêm vào các mái vòm, công trình bằng gạch và lần



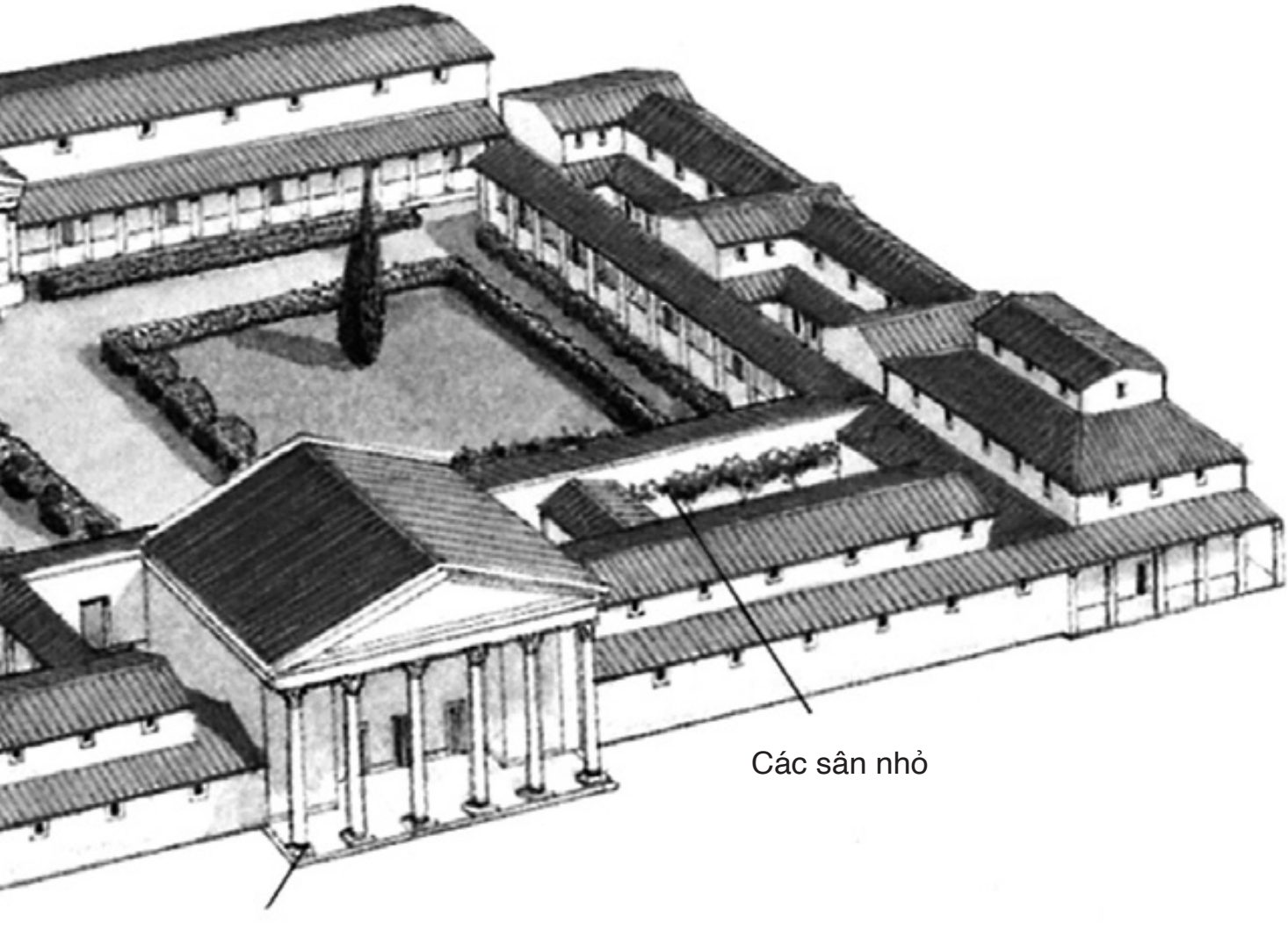
Sân chính

BIỆT THỰ FISH-BOURNE

Biệt thự này ở Anh thuộc về một vị vua địa phương đã trở thành công dân La Mã. Nhà được trang trí bằng cẩm thạch mang đến từ Ý, các mặt lát được cẩn gạch ghép và tường được vẽ tranh. Các phòng được bố trí xung quanh một sân trong rộng.

Công trình hàng ngày

Trong khi đa số người dân thành thị sống trong các nhà chen chúc ở thị trấn, thì người giàu sống trong các nhà rộng ở nông thôn hoặc biệt thự. Nhiều nhà ở nông thôn rất lộng lẫy và ấn tượng. Một số biệt thự có lò sưởi trung tâm, không khí nóng từ lò sưởi lưu chuyển bên dưới sàn nhà.



Thính phòng nổi bật trong toàn bộ phức hợp

KHU CHỢ TRAJAN

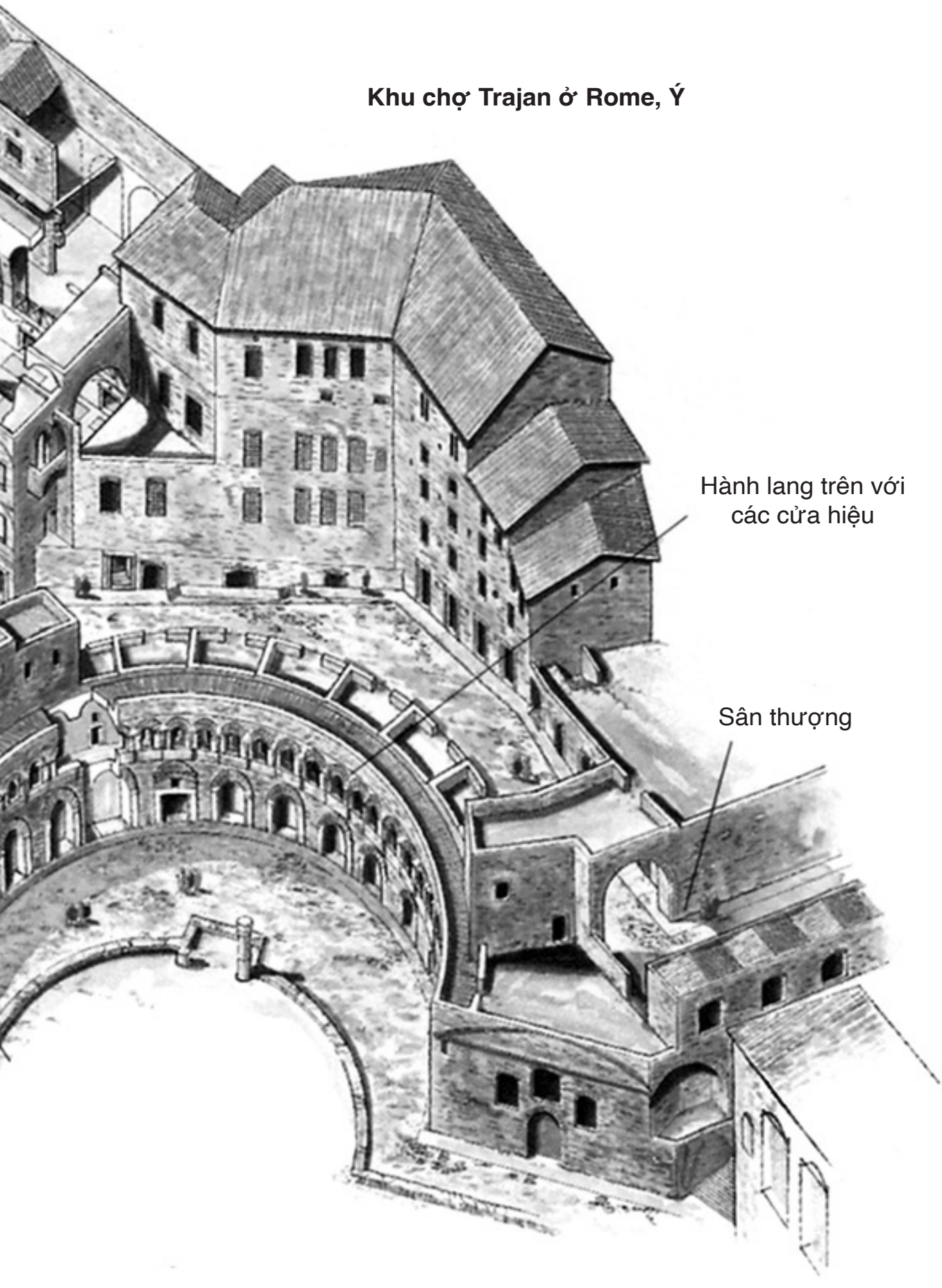
Khu chợ bằng gạch này được hoàng đế Trajan cho xây dựng vào đầu thế kỷ 2, gồm các cửa hiệu và văn phòng. Phức hợp này bao gồm một nhà lồng chợ với các cửa hiệu bố trí theo hình bán nguyệt. Hàng hóa từ vải vóc đến gia vị được bày bán tại đây.

Phố

LỐI ĐI DƯỚI VÒM

Các lối đi dưới vòm dẫn vào các cửa hiệu được xếp theo hình bán nguyệt. Tầng trên gồm các cửa hiệu nhỏ.

Khu chợ Trajan ở Rome, Ý

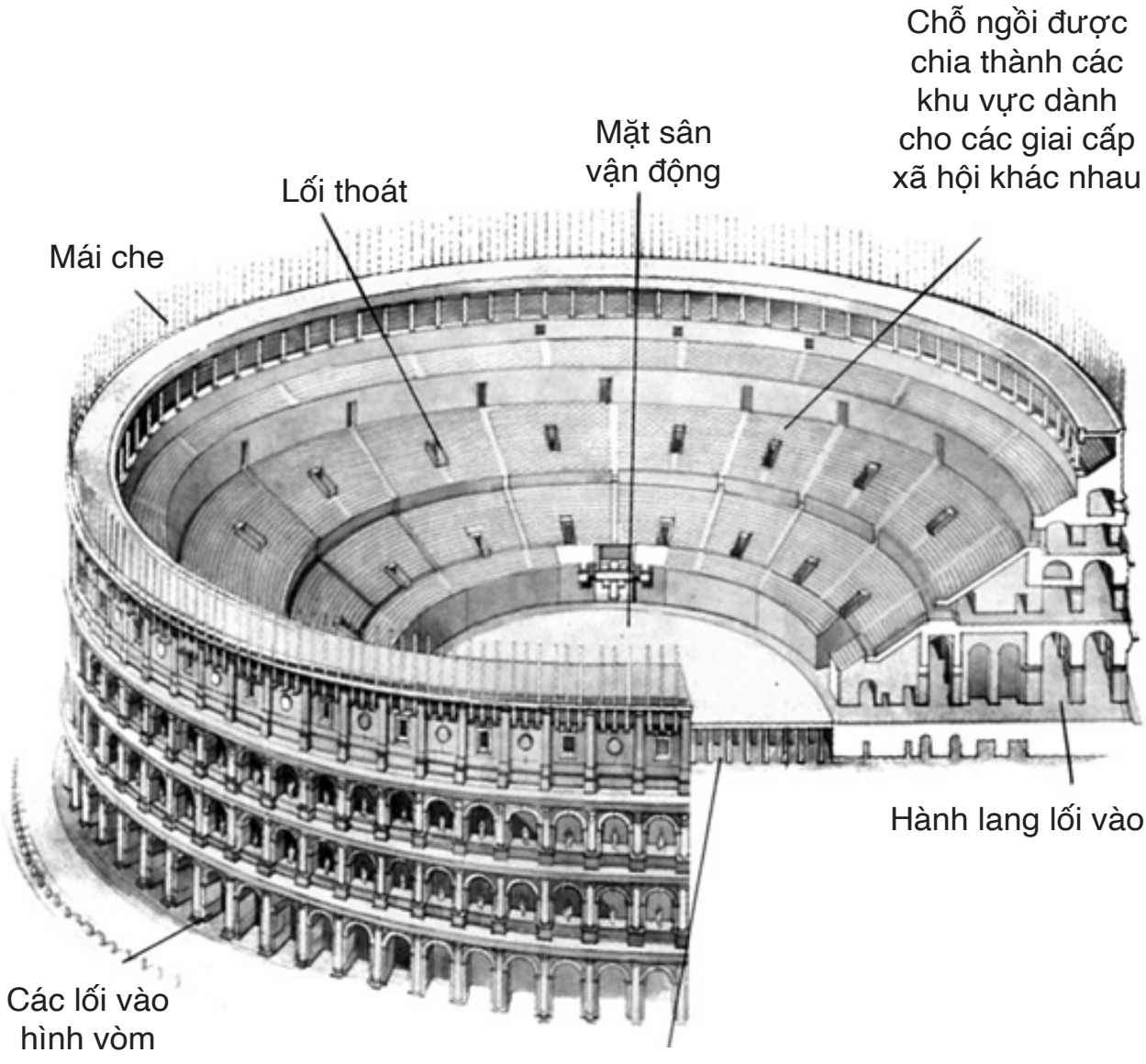


Công trình công cộng

Với đế chế rộng lớn, người La Mã có được lực lượng lao động và các nguồn tài nguyên để xây dựng các công trình công cộng to lớn gồm có đền, chợ, pháp đình và nơi giải trí. Các công trình to lớn như vậy chứng tỏ quyền lực và địa vị của hoàng đế.

GÓP NHẶT

* Người La Mã là những người đầu tiên xây dựng các khối căn hộ nhiều tầng.
* Thành phố Pompeii của người La Mã được bảo quản trong tro sau đợt phun trào của núi lửa Vesuvius năm 79 Công nguyên.
* Các hình vẽ trên tường công cộng được tìm thấy ở một số công trình của người La Mã.

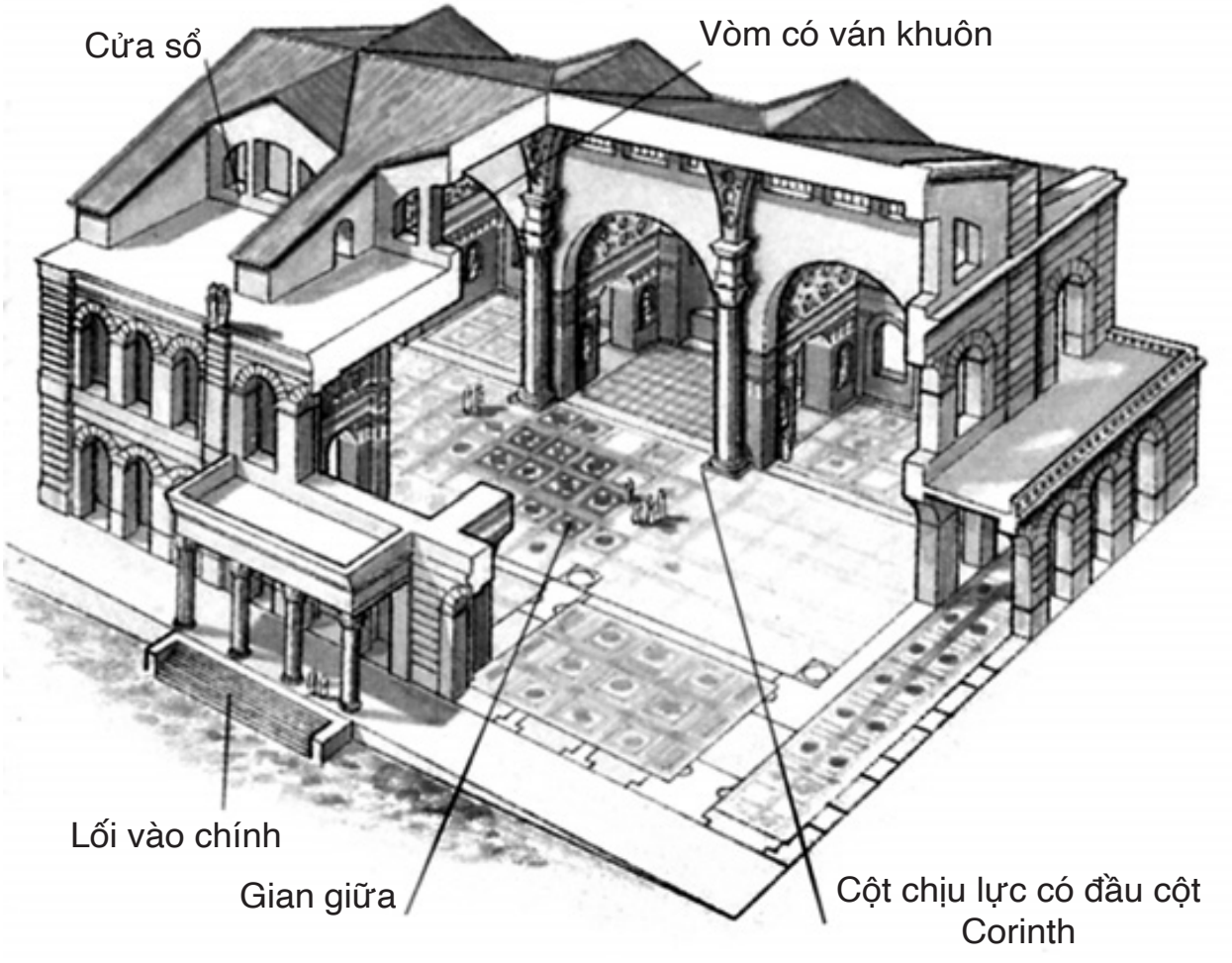


ĐẤU TRƯỜNG COLOSSEUM

Trong đấu trường ở Rome, những người giác đấu phải đấu với nhau hoặc với mãnh thú cho tới chết. Đấu trường là một sân vận động lớn với đường kính 189 mét, có chỗ cho hơn 50.000 khán giả. Họ xem các cuộc đấu từ chỗ ngồi xếp thành tầng được chống đỡ bằng các vòm. Một mái lớn giúp che khán giả không bị chói nắng.

PHÁP ĐÌNH CONSTANTINE

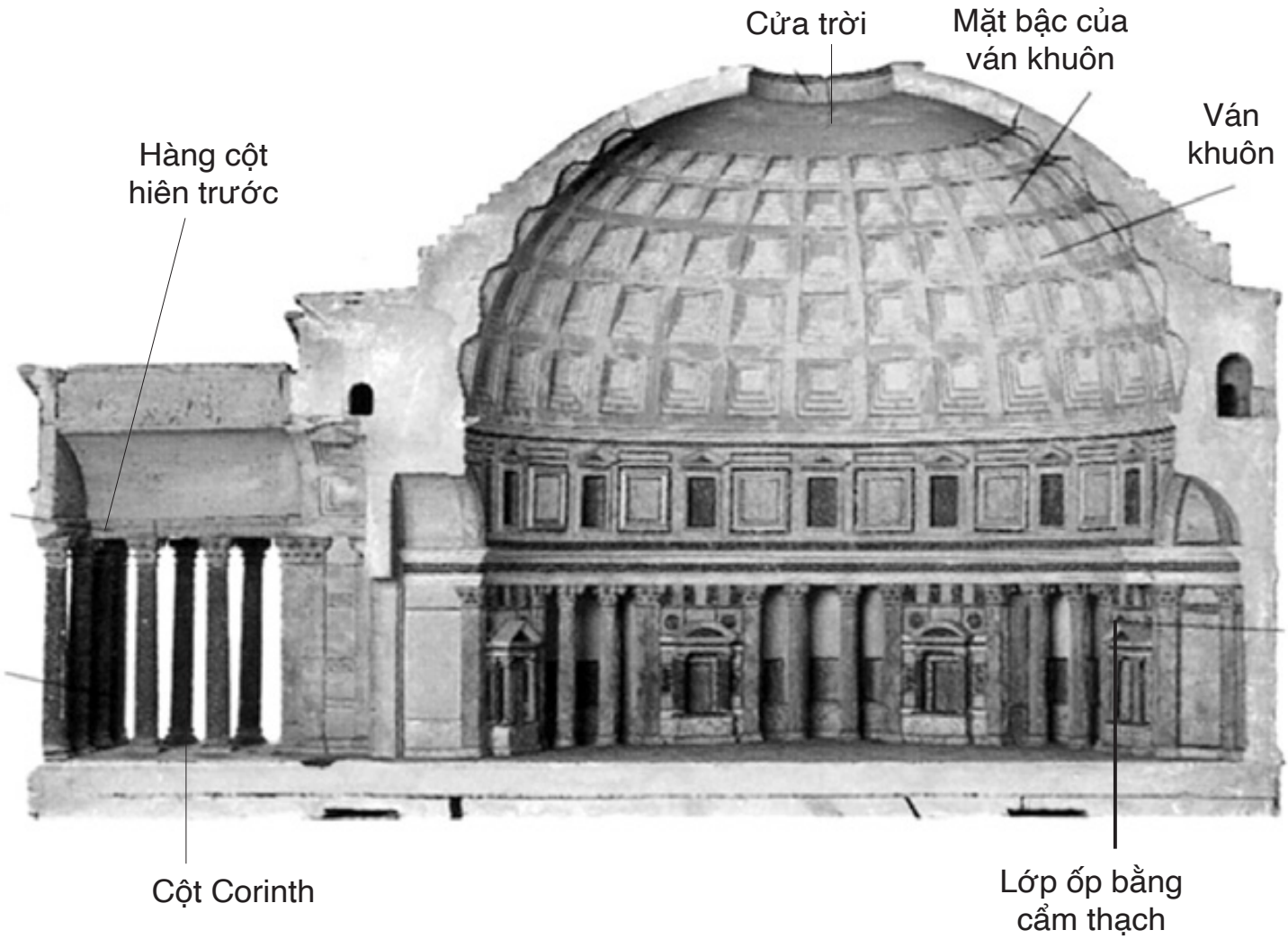
Hoàng đế Maxentius (306-312) cho xây dựng công trình này, nhưng mãi đến năm 313 nó mới được hoàng đế Constantine (306-337) hoàn thành. Các cột chống lớn bằng đá phân tán sức nặng của mái xuống nền. Kiểu kiến trúc này ảnh hưởng đến nhiều công trình về sau.



PHẾ TÍCH CỦA PHÁP ĐÌNH ➡

Ba mái vòm đồ sộ của pháp đình Constantine thành La Mã vẫn còn đứng vững.

Mô hình bên trong đền Pantheon



ĐỀN PANTHEON

Ngôi đền hình tròn này được xây bằng gạch mặt ngoài bọc bê tông và bên trong ốp cẩm thạch. Đền có mái vòm lớn, ở giữa là cửa trời không lắp kính để ánh nắng chiếu vào. Các tấm ván khuôn (panel rỗng) có tác dụng trang trí và cũng là cách làm cho kết cấu nhẹ bớt.

KITÔ GIÁO THỜI TIÊN KHỞI

Vào thế kỷ 4, Constantine là hoàng đế La Mã đầu tiên tiếp nhận Kitô giáo. Các Kitô hữu thời tiên khởi sửa đổi gian bên của pháp đình La Mã để làm các nhà thờ đầu tiên của họ. Kết quả là kiểu kiến trúc này trở thành phổ biến trong đế chế Byzantine.

ĐẦU CỘT BYZANTINE

Người Byzantine phát triển kiểu trang trí của riêng họ. Một số đầu cột byzantine trông giống với cột Corinth của Hy Lạp. Một số khác có họa tiết lỗ thủng hoặc chạm khắc tinh xảo theo kiểu đan rổ.

Hình khối

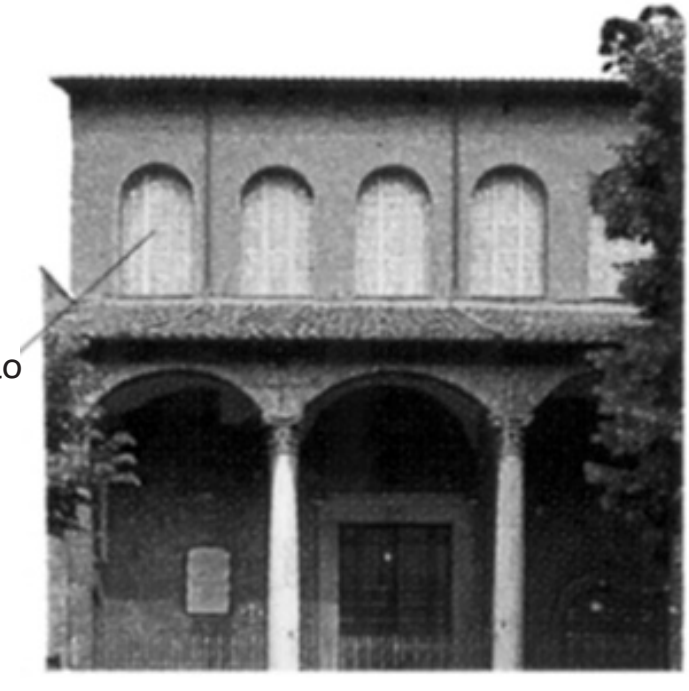
Hỗn hợp

Corinth

NHÀ THỜ SANTA SABINA

Nhà thờ theo kiểu pháp đình này được xây dựng trên đồi Aventine vào thế kỷ 5. Hai bên của gian giữa là các vòm với cột Corinth. Thánh điện cong là nơi đặt bàn thờ.

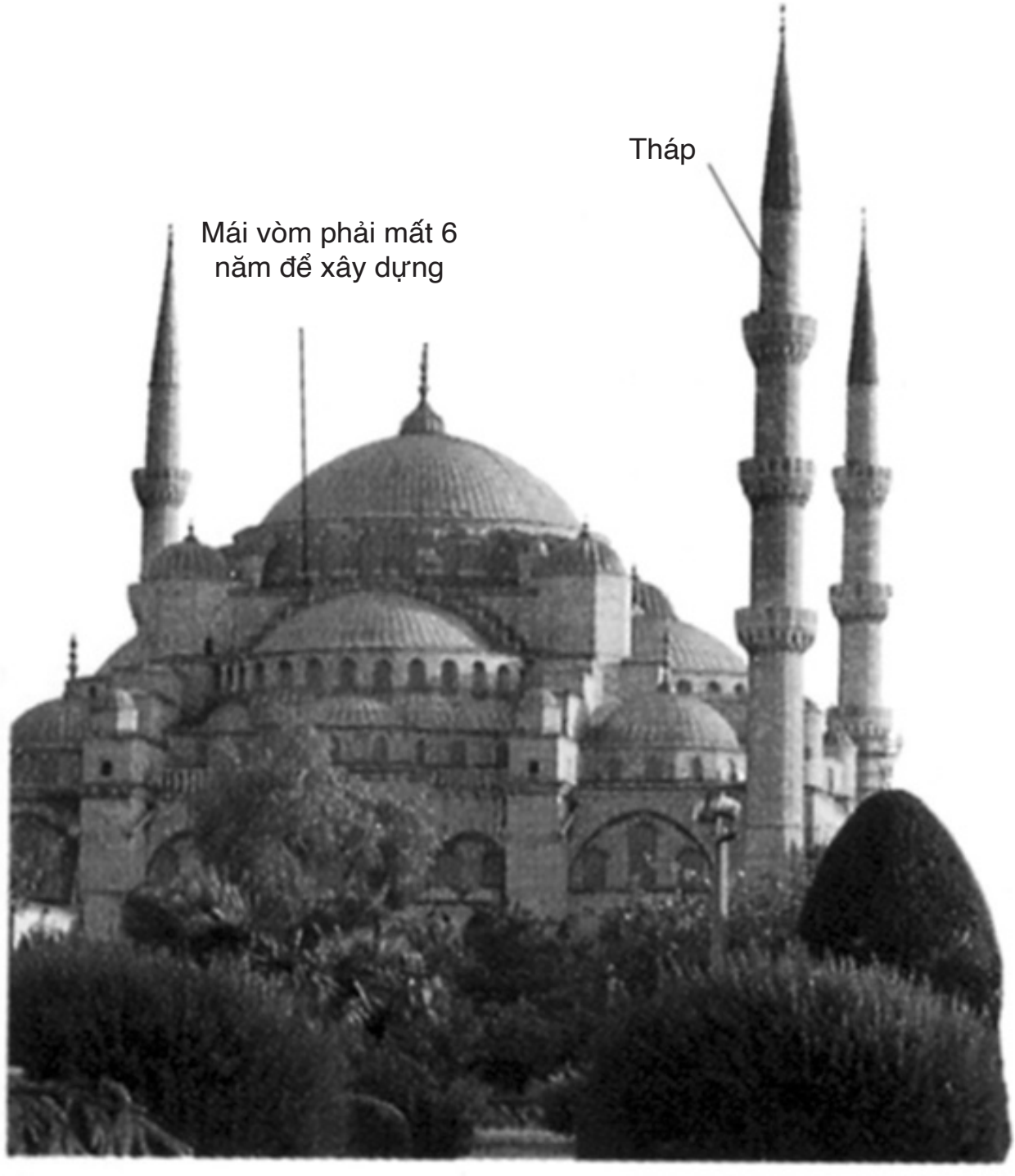
Bên trong nhà thờ



Mặt tiền nhà thờ

THÁNH ĐƯỜNG HAGIA SOPHIA

Thánh đường Hagia Sophia được xây dựng ở Constantinople (ngày nay là Istanbul) vào thế kỷ 6, được chống đỡ bởi các trụ đồ sộ, kèm theo hai mái vòm bán nguyệt.



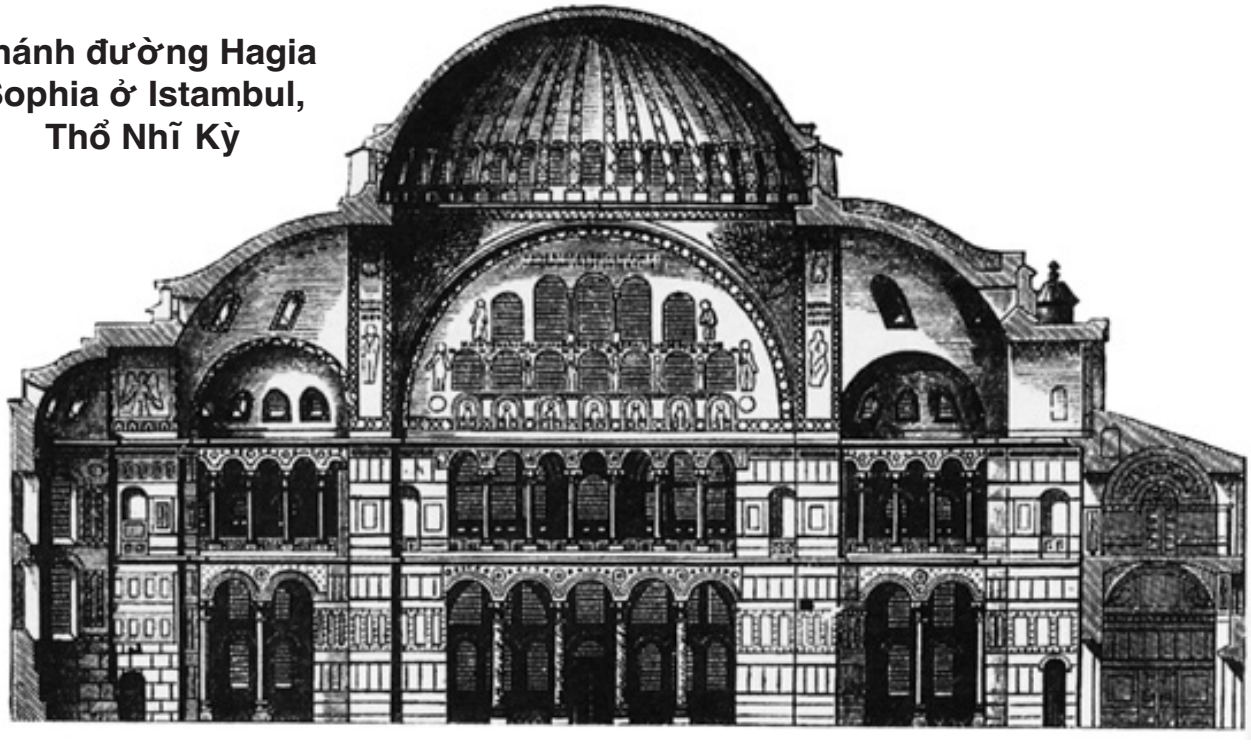
THÁP

Mái vòm tạo hình bóng oai nghiêm cho thánh đường. Các tháp báo giờ cầu kinh về sau được thêm vào, khi người theo đạo Islam chiếm được thành phố và biến nhà thờ này thành một thánh đường của đạo Islam.

MÁI VÒM LỚN

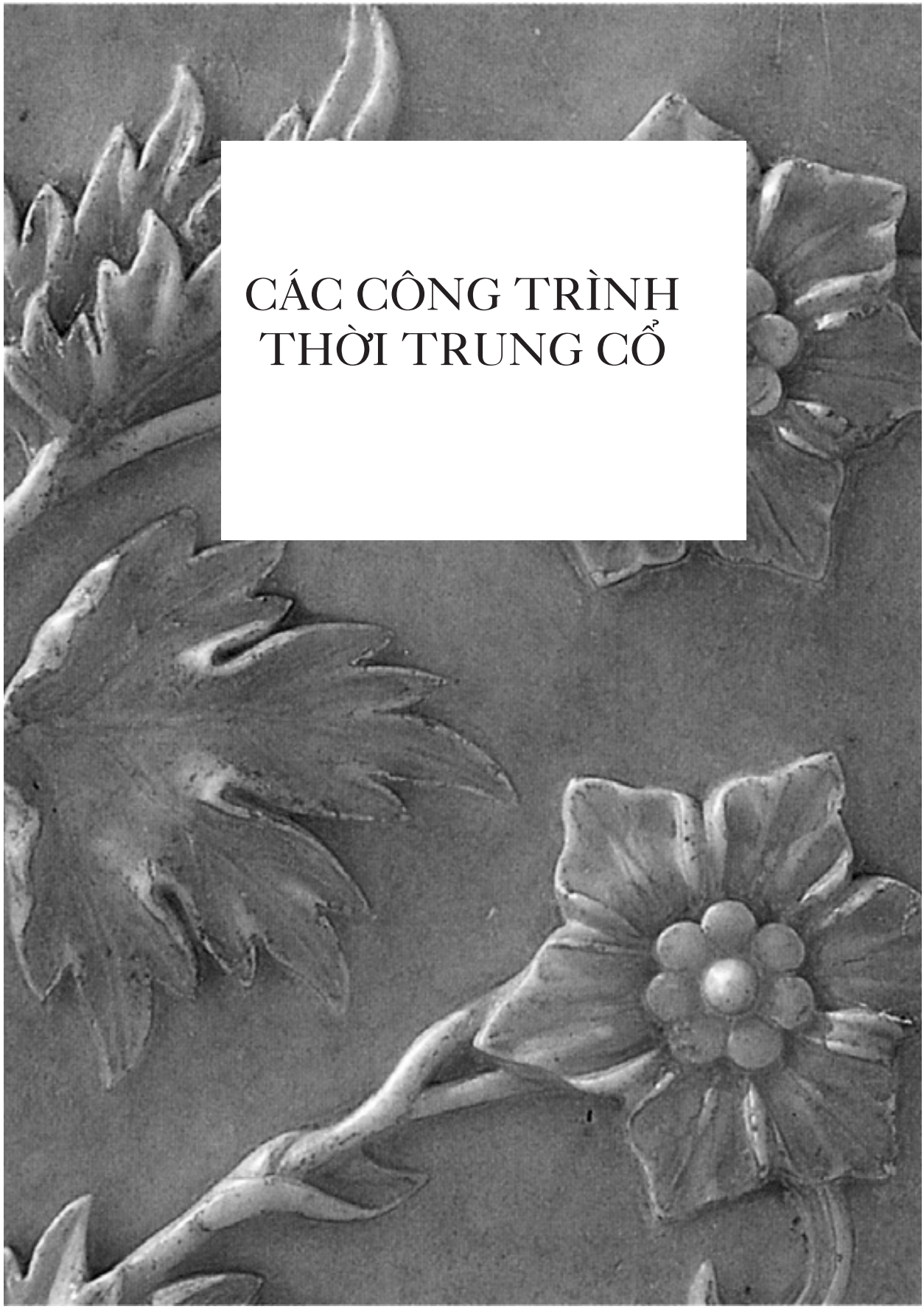
Bên trong thánh đường, mái vòm được trổ 40 cửa sổ, như thể lơ lửng phía trên khoảng không gian trung tâm rộng lớn, tạo thành một nhà thờ hoàn toàn không giống thiết kế của pháp đình.

Thánh đường Hagia Sophia ở Istambul, Thổ Nhĩ Kỳ



GÓP NHẶT

* Nhiều nhà thờ byzantine được trang trí gạch ghép mảnh rất đẹp.
* Mái vòm của thánh đường Islam giáo Hagia Sophia có đường kính 32,6 mét.
* Những cuộc nổi loạn năm 532 dẫn đến sự tàn phá nhiều công trình ở Constantinople.
* Các thành phố của đế chế Byzantine có tường phòng ngự cao đến 12 mét.



CÁC CÔNG TRÌNH THỜI TRUNG CỔ

KHÁI NIỆM

Nhiều công trình của thời Trung cổ được liên kết với sự phát triển của tôn giáo có tổ chức. Ở phương Đông, đạo Hindu và Phật giáo đã có từ lâu đời, trong khi Islam giáo được truyền bá ở Trung Đông, Bắc Phi và Tây Ban Nha. Ở Tây Âu, các nhà thờ lớn mang phong cách gôtic biểu thị đức tin của giáo dân và uy quyền của giáo hội.

Bảo tháp Wat Sorasak ở Sukhothai, Thái Lan

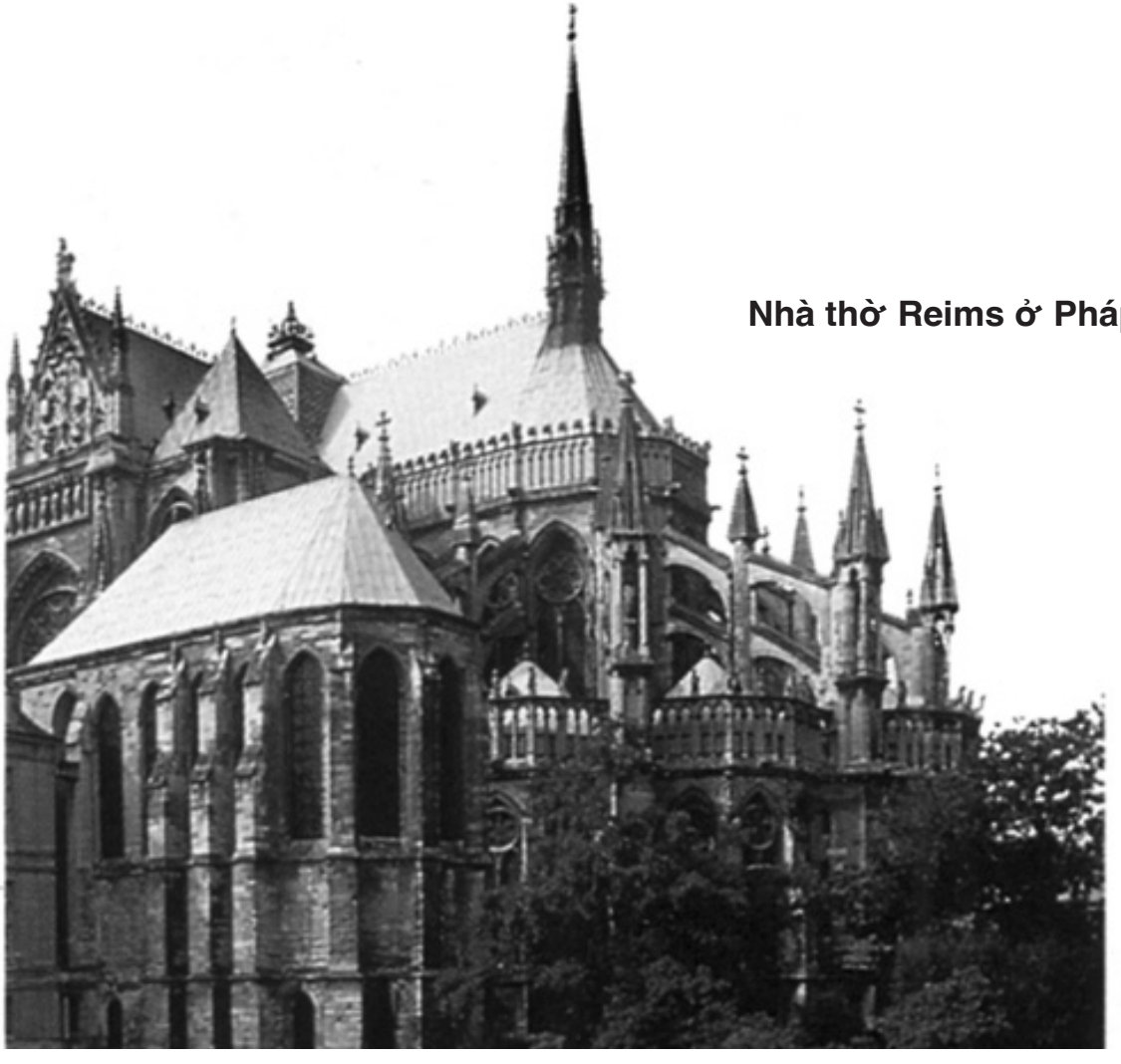
Các tượng điêu khắc voi bao quanh bệ của bảo tháp

BẢO THÁP XÁ LỢI

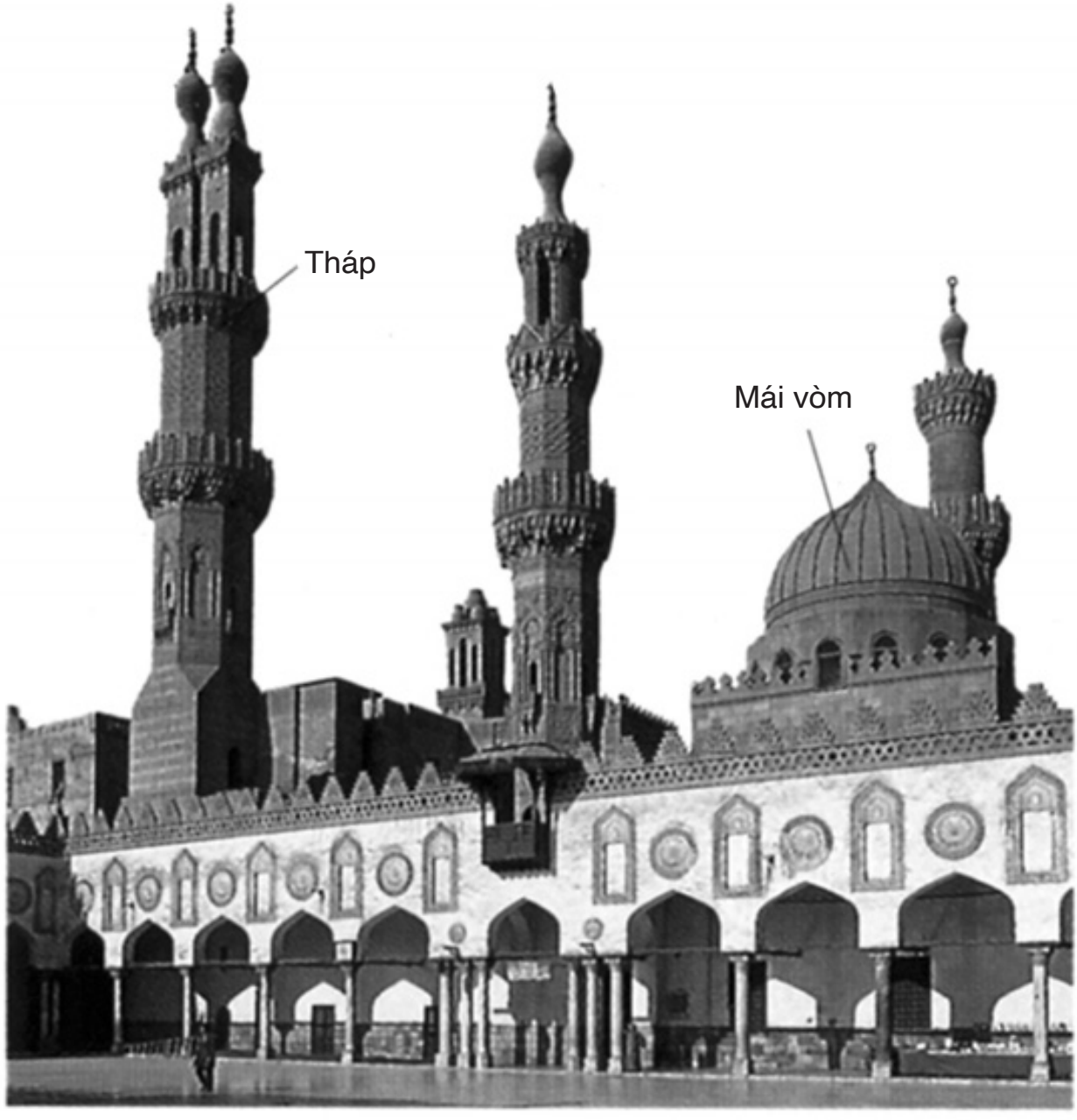
Phật giáo phổ biến khắp Ấn Độ, Đông Nam Á, Trung Quốc và Nhật Bản. Kiến trúc tiêu biểu của Phật giáo là bảo tháp xá lợi, một gò đất được che phủ bằng gạch hoặc đá. Bảo tháp thường được trang trí bằng hình chạm khắc các động vật thiêng.

NHÀ THỜ KITÔ GIÁO

Tín hữu Kitô giáo xây dựng các nhà thờ mang phong cách Gôtic trên khắp Tây Âu. Đội ngũ lao động với các nhân công được chuyên môn hóa, chẳng hạn thợ đục đá, thợ thủy tinh, thợ mộc; họ phải mất nhiều thập niên để xây dựng.



Nhà thờ Reims ở Pháp



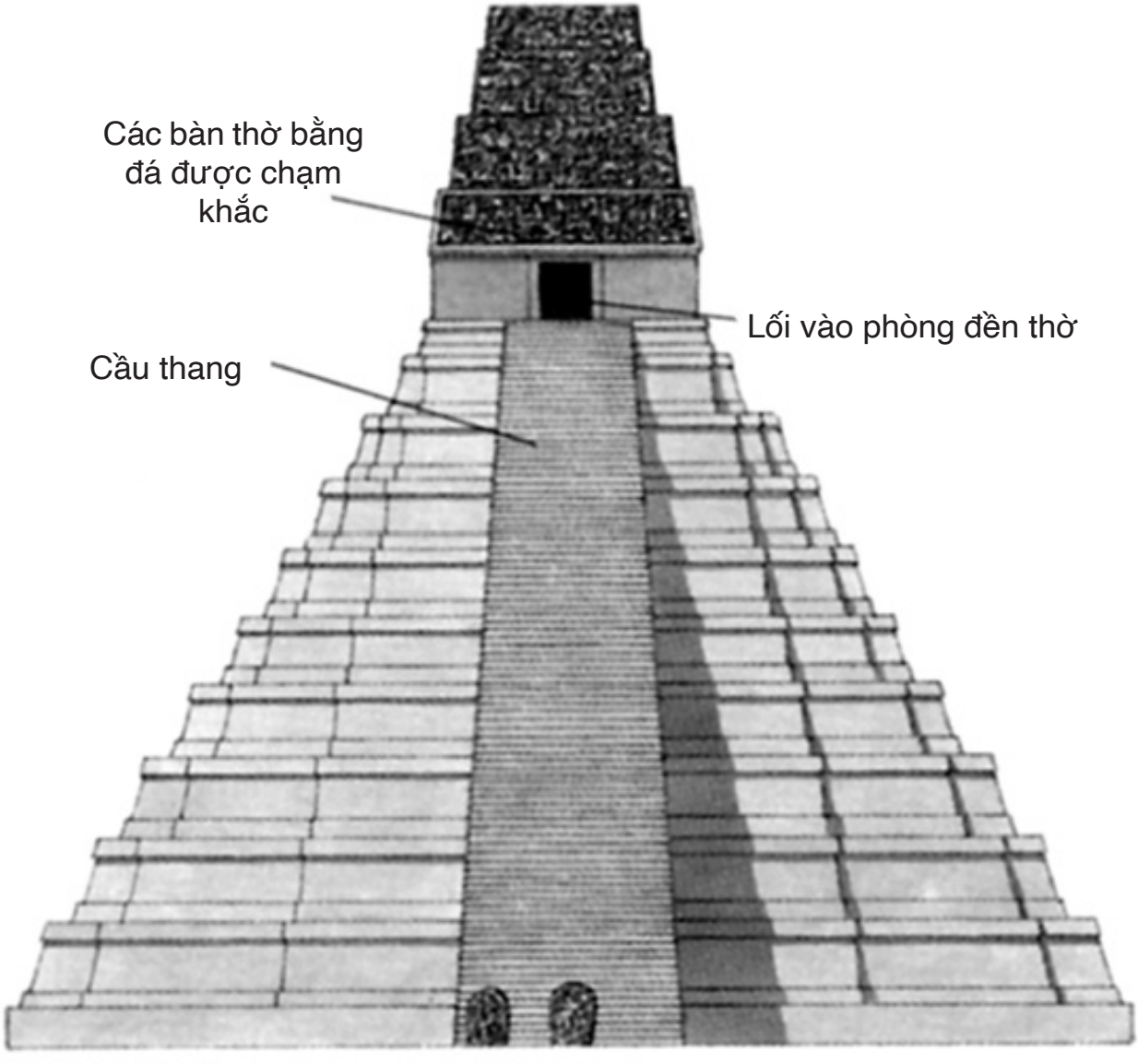
Thánh đường Al Azhar ở Cairo, Ai Cập

THÁNH ĐƯỜNG ISLAM GIÁO

Khi người theo đạo Islam thu phục tín đồ mới, thợ xây dựng của họ mang thiết kế thánh đường truyền thống đi xa hơn. Thánh đường thường có một sảnh cầu nguyện mái vòm, một sân trong và ít nhất là một tháp.

KIM TỰ THÁP CỦA NGƯỜI MAYA

Các dân tộc ở Trung Mỹ, chẳng hạn Maya, tiếp tục xây dựng đền thờ trên các Kim tự tháp cao. Nhiều đền thờ được tạo dáng để khuếch đại giọng nói của thầy tư tế, sao cho những người đứng dưới chân Kim tự tháp có thể theo dõi buổi nghi lễ.



Kim tự tháp Giant Jaguar (Con Báo Lớn) ở Tikal, Guatemala

LỊCH ĐÁ CỦA NGƯỜI AZTEC

Người Aztec là những thợ xây tài ba và là những nhà khoa học. Họ trình bày lịch của mình trên mặt đá tròn như hình bên.

GÓP NHẶT

* Chỉ riêng ở Myanmar đã có 5.000 bảo tháp xá lợi.
* Dân tộc Khmer ở Campuchia đã xây dựng các đền thờ lớn nhất.
* Người Kitô giáo xây dựng các tu viện lớn, trong đó thường có cả bệnh viện.
* Một thánh đường Islam giáo (mosque) ở Marrakech, Moroc (Bắc Phi), có tháp cao hơn 60 mét.

KIẾN TRÚC BẢN ĐỊA THỜI TRUNG CỔ

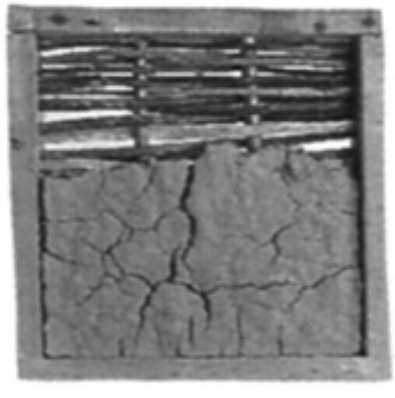
Ở châu Âu thời Trung cổ, nhà ở hàng ngày được xây dựng bằng bất kỳ vật liệu nào có sẵn. Thợ xây dựng sử dụng kiểu đơn giản, bị chi phối bởi vật liệu và khí hậu địa phương hơn là chạy theo mốt kiến trúc mới nhất. Kết quả là, các kiến trúc bản địa này được xây dựng theo kiểu giống nhau trong hàng trăm năm.

KHUNG NHÀ CHỮ A

Kiểu đầu tiên của khung nhà là khung chữ A, vì các dầm đứng tạo thành hình chữ A, nhìn thấy ở hai bên của đầu hồi. Các khoảng trống ở giữa được lấp đầy bằng phên gỗ trát đất sét.

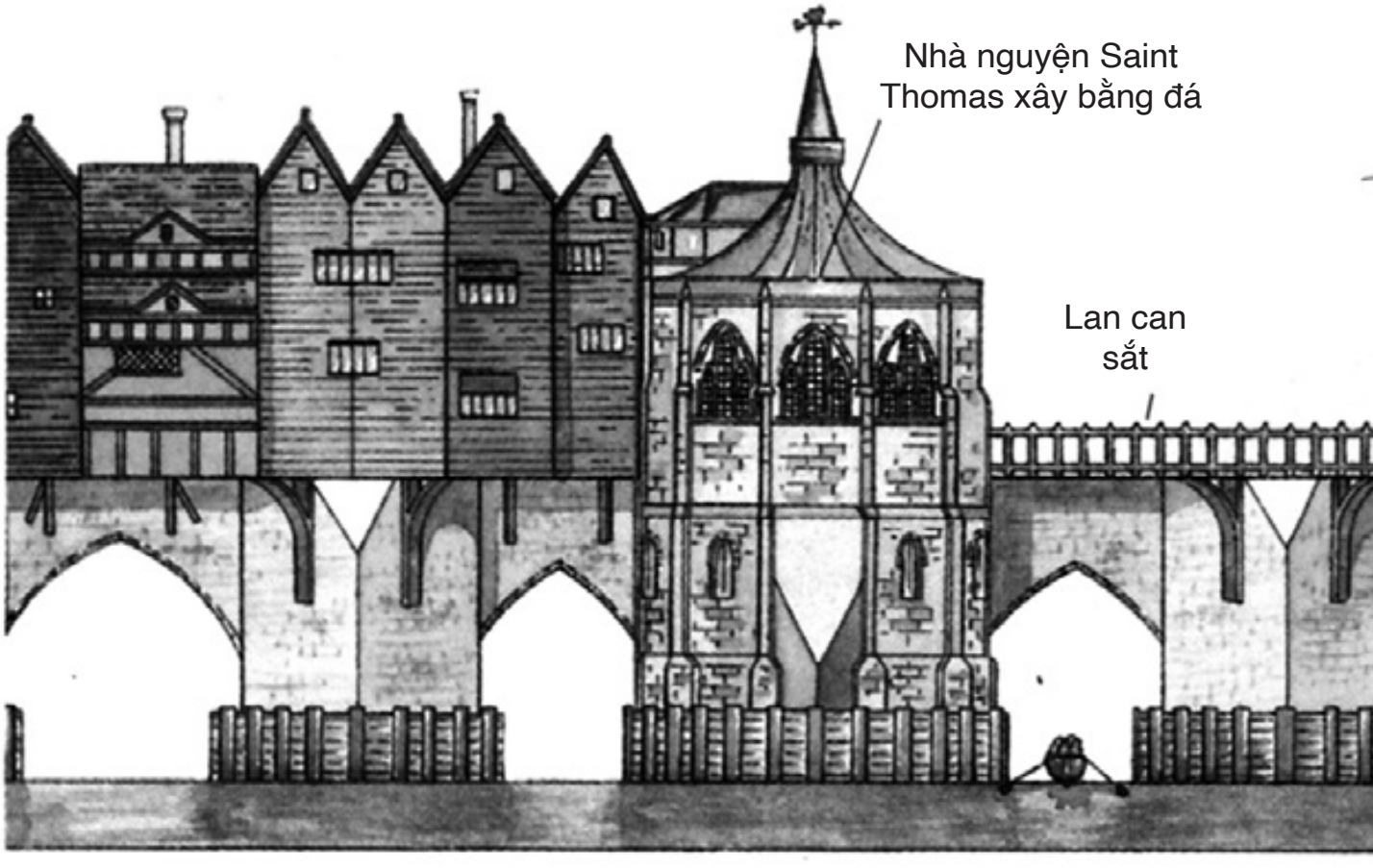
PHÊN GỖ TRÁT ĐẤT SÉT

Thời Trung cổ, nhiều nhà có vách làm bằng phên gỗ trát đất sét



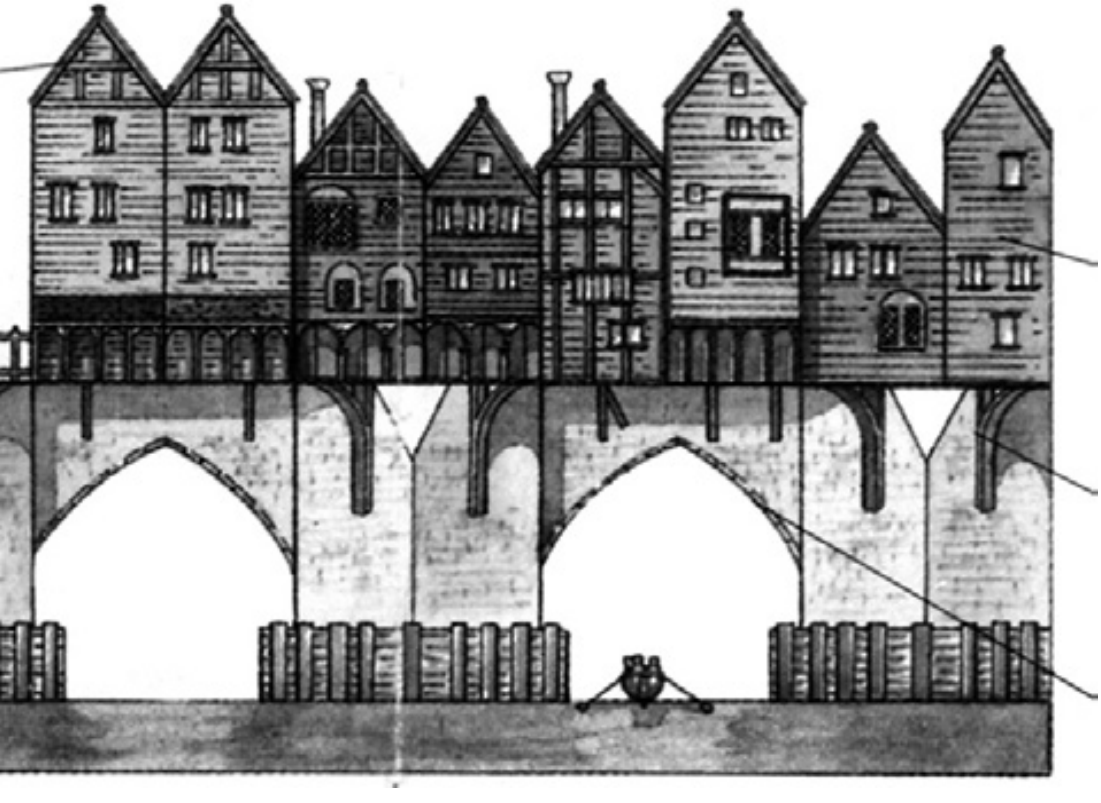
CẦU LONDON

Các cầu thời Trung cổ, chẳng hạn cầu London (bị sập vào thế kỷ 17), thường có cả các cửa hiệu và nhà ở. Bản thân cầu được xây dựng năm 1209, nhưng nhà ở và cửa hiệu sau này được thêm vào với nhiều kiểu và vật liệu khác nhau. Cầu London có các ngôi nhà bằng đá, nhà có khung gỗ theo kiểu quen thuộc "đen - trắng", cũng có nhà với mặt được trát thạch cao hoặc ốp bằng các tấm ván.



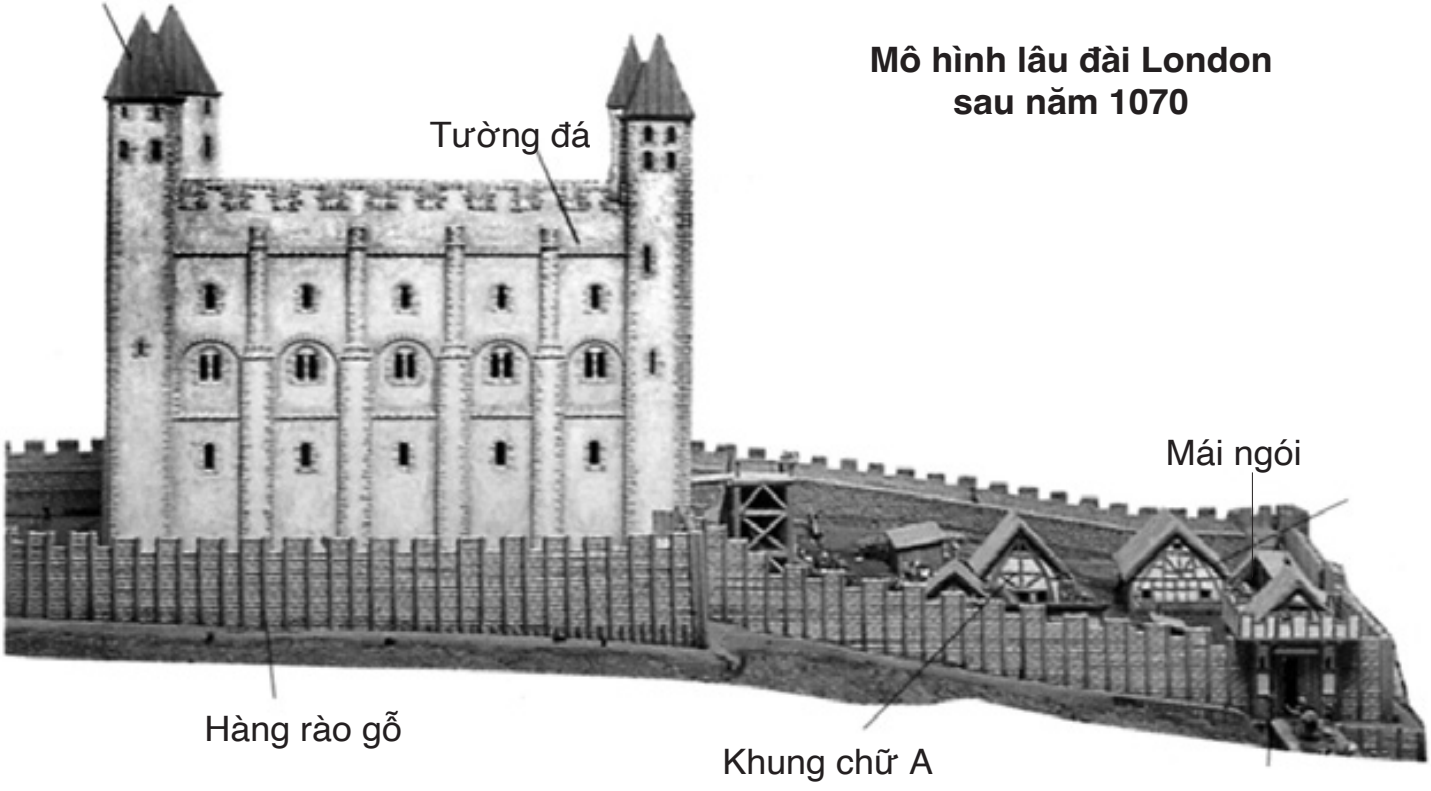
GÓP NHẶT

* Các ngôi nhà đầu tiên thời Trung cổ chỉ có hai phòng: một phòng dành cho người, phòng kia dành cho gia súc.
* Nhà thời Trung cổ không có ống khói. Trên mái nhà chỉ có một lỗ để hơi nóng thoát ra từ lò sưởi.
* Năm 1666, phần lớn các nhà bằng gỗ nằm sát nhau đã bị thiêu rụi trong vụ hỏa hoạn lớn.



LÂU ĐÀI LONDON

Xung quanh mỗi tháp của lâu đài là một nhóm các ngôi nhà nhỏ, được dùng như là chỗ ở phụ, xưởng thợ và chuồng ngựa. Một số nhà có khung hình chữ A, một số nhà khác có mặt hông thẳng. Mái được lợp tranh, lợp ngói hoặc đá phiến tấm tùy theo vật liệu có sẵn lúc bấy giờ.



Mô hình lâu đài London sau năm 1070

Nhà có mặt hông thẳng được phổ biến vào cuối thời Trung cổ

LÂU ĐÀI

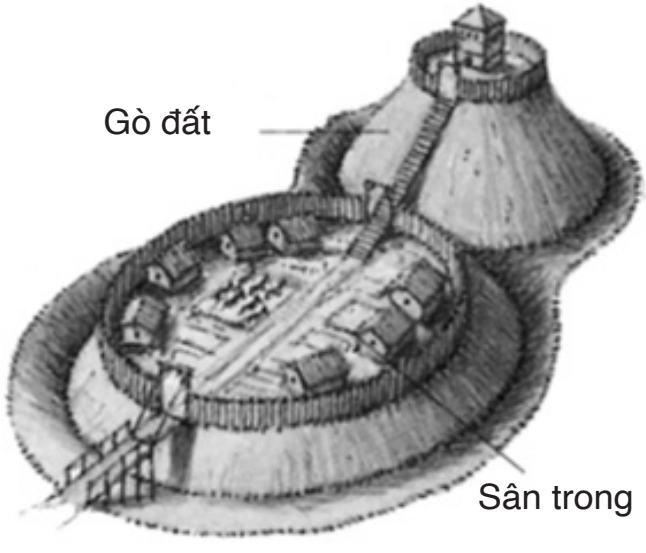
Giới quý tộc châu Âu thời Trung cổ thường sống trong các lâu đài, là các thành trì quân sự và cũng là chỗ ở. Lâu đài được thiết kế để chống chọi lại các cuộc vây hãm, trong lâu đài có cả các xưởng thợ, nhà bếp, chuồng ngựa và buồng kho để có thể tự túc cuộc sống. Lâu dài có một công trình vững chắc gọi là tháp chính.

Lâu đài phòng thủ

Những người xây dựng triển khai nhiều cách nhằm bảo vệ công trình của họ tránh bị tấn công. Các công trình này thay đổi từ công trình bằng đất đến tháp đá kiên cố và các vòng tường thành bằng đá.

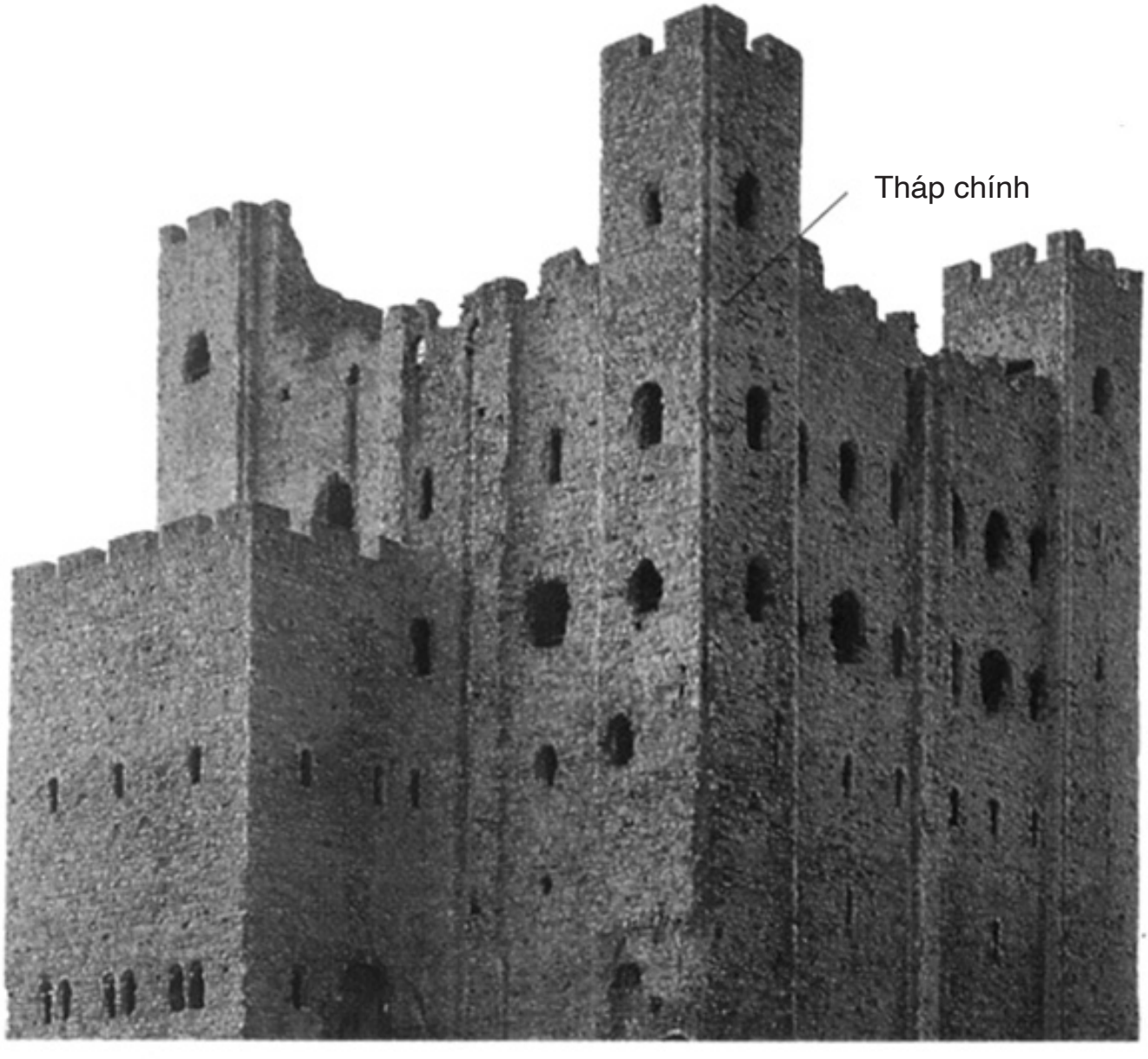
GÒ ĐẤT VÀ SÂN TRONG

Người Norman (các chiến binh Pháp) xây dựng nhiều lâu đài bằng gỗ. Họ đắp một gò đất với một vọng gác trên đỉnh gò. Sân trong gồm các lều bằng gỗ dành cho người và gia súc.



LÂU ĐÀI BẰNG ĐÁ

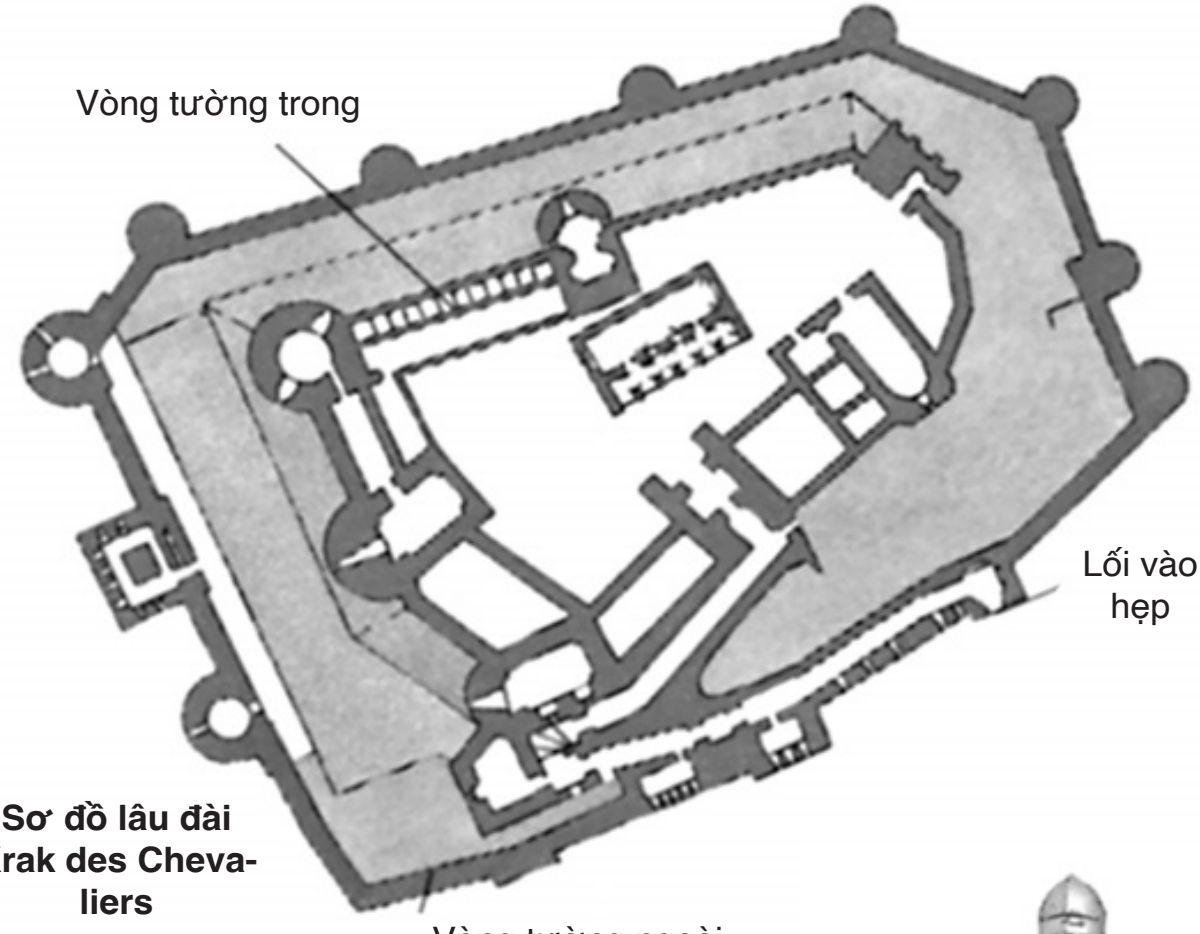
Vào thế kỷ 11, các lâu đài thường có tháp hình vuông với tường dày. Bên trong tháp là các phòng dành cho lãnh chúa và người nhà, một nhà nguyện và các buồng kho.



Lâu đài Rochester ở Anh

LÂU ĐÀI ĐỒNG TÂM

Một số trong những lâu đài kiên cố nhất được xây dựng bởi những người thập tự chinh ở Trung Đông. Lâu đài Krak des Chevaliers xây dựng vào thế kỷ 12 và 13, được bảo vệ bởi các vòng tường đá đồng tâm. Cổng ra vào hẹp rất dễ cho việc phòng thủ.



Sơ đồ lâu đài Krak des Chevaliers

HIỆP SĨ

Lâu đài thời Trung cổ thường là chỗ của các hiệp sĩ, họ canh giữ lâu đài để đền đáp ơn vua. Hình bên là bộ đồ giáp của hiệp sĩ có từ thế kỷ 15.

LÂU ĐÀI TRÊN SÔNG

Có nhiều lâu đài trên sông Rheine ở Đức. Chúng được xây dựng bằng đá địa phương, lấy từ các núi đá lởm chởm. Kiểu lâu đài này thường có một tháp canh cao để quan sát được bao quát, các tòa nhà khác được tập hợp xung quanh một sân trong.

Lâu đài Marksburg ở Đức

GÓP NHẶT

* Các lâu đài bằng gỗ dễ bị tấn công bằng lửa, chẳng bao lâu chúng được xây dựng lại bằng đá.
* Tường lâu đài rất dày, toàn bộ các phòng được xây dựng bên trong.
* Các lâu đài thường có một hào nước hoặc hào khô bao xung quanh.
* Người Norman từ miền Bắc nước Pháp đi chinh phục nước Anh năm 1066.

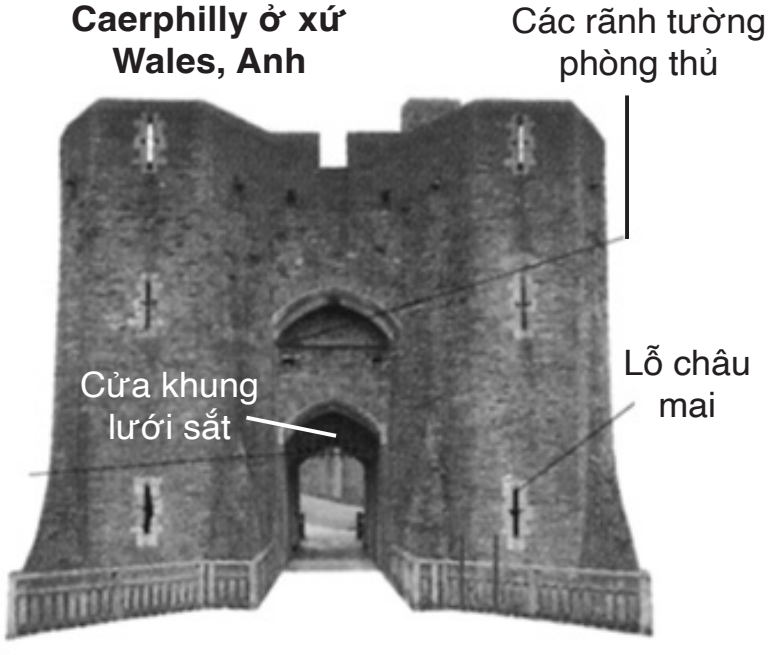
Bên trong lâu đài

Nếu dỡ một bức vách của tháp lâu đài, ta sẽ thấy phòng chính của lãnh chúa và gia đình của ông ta. Phòng này chủ yếu để ngủ và ăn. Bên dưới nó là các buồng kho và bên trên có thể là khu sinh hoạt dành cho lính. Trong tháp còn có các phòng nhỏ khác, một số là buồng vệ sinh.

HẦM TÙ

Một số ít lâu đài được dùng như là nhà tù, các phòng giam giữ chỉ là các buồng kho. Nhưng khi tù nhân bị giam trong lâu đài, các thanh chắn bằng gỗ sồi khỏe chắc và các vách đá dày sẽ đảm bảo an toàn.

Cổng lâu đài Caerphilly ở xứ Wales, Anh



CỔNG LÂU ĐÀI

Cổng lâu đài thường được canh phòng kỹ. Cổng được bảo vệ bằng cửa có các thanh bằng gỗ sồi và khung lưới sắt. Lính bên trong sẽ bắn tên hoặc đổ dầu sôi qua các rãnh tường phòng thủ xuống phe tấn công.

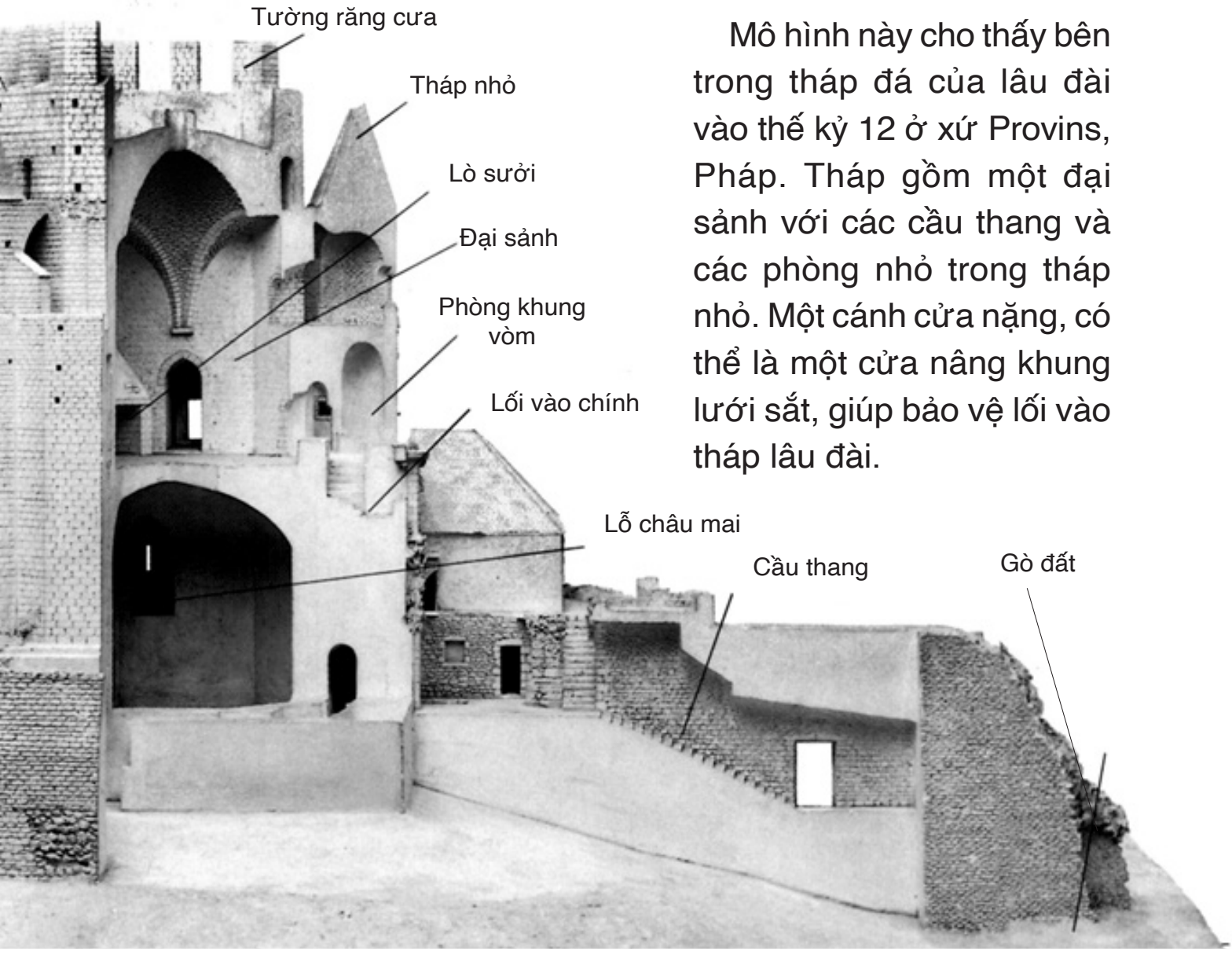
LỖ CHÂU MAI

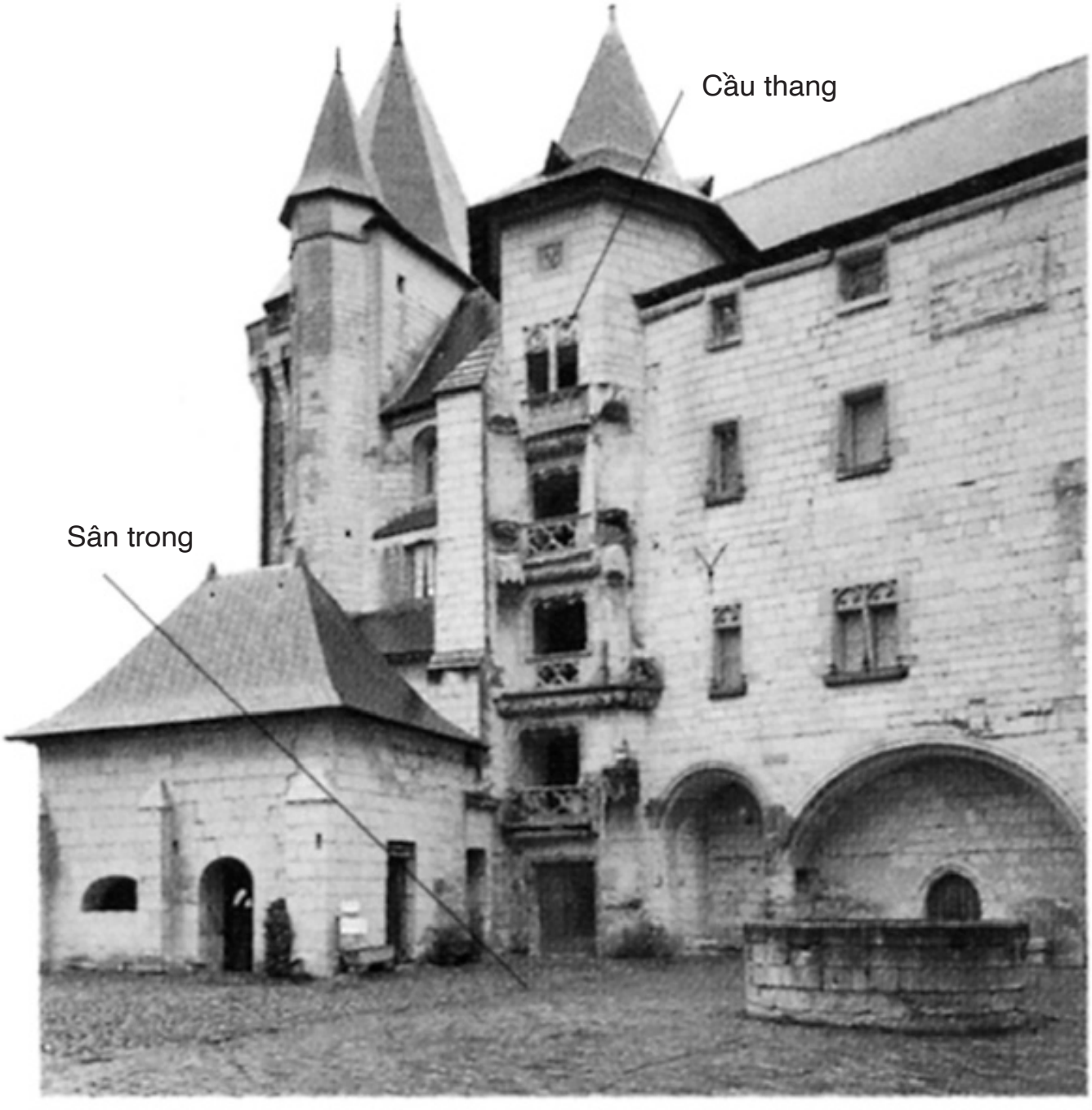
Lính phòng thủ bắn qua lỗ châu mai đặt trong hõm tường. Các lỗ hình vòm được bố trí ở mức thấp. Các lỗ hình chữ thập để bắn tên. Các lỗ hình tròn để bắn súng.

Hình vòm | Hình chữ thập | Hình tròn

THÁP ĐÁ

Mô hình này cho thấy bên trong tháp đá của lâu đài vào thế kỷ 12 ở xứ Provins, Pháp. Tháp gồm một đại sảnh với các cầu thang và các phòng nhỏ trong tháp nhỏ. Một cánh cửa nặng, có thể là một cửa nâng khung lưới sắt, giúp bảo vệ lối vào tháp lâu đài.





SÂN TRONG

Các tòa nhà phụ của lâu đài được tập hợp xung quanh một sân trong nằm ở giữa. Hình bên là lâu đài ở Saumur ở Pháp, có một cầu thang ngoài trời nằm cạnh sân trong.

KIẾN TRÚC LA MÃ

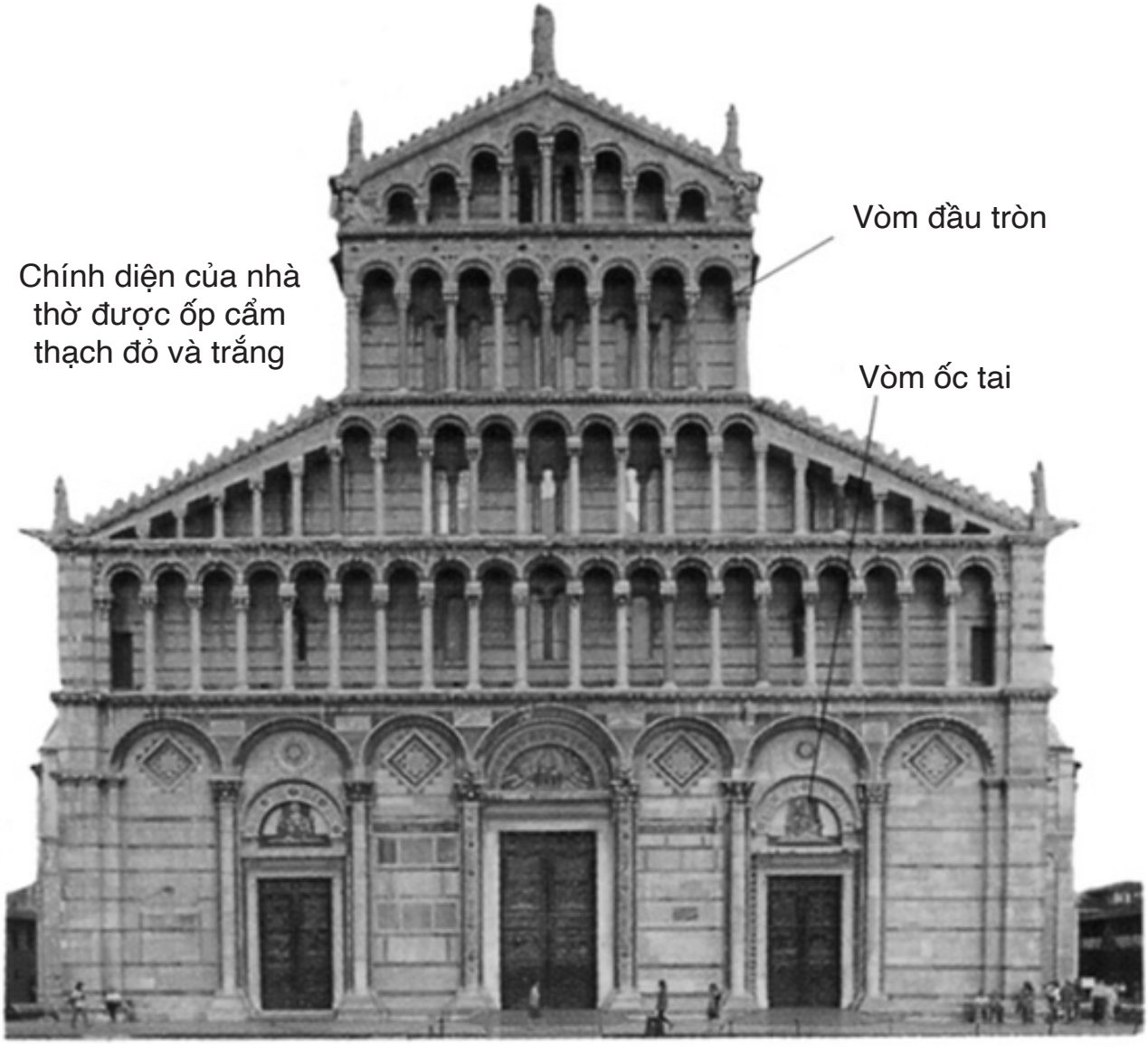
Các công trình lớn của Tây Âu vào đầu thời Trung cổ thường bắt chước kiến trúc La Mã. Kiểu kiến trúc La Mã sử dụng các vòm tròn, khung vòm đơn giản, ở một số chỗ có đầu cột Corinth. Nhà thờ thường được xây dựng theo thiết kế pháp đình của người La Mã. Các đặc trưng mới được thêm vào, chẳng hạn chính diện với các dãy vòm và mặt trước với hai tháp.

Tháp nghiêng Pisa

THÁP NGHIÊNG PISA

Tháp nghiêng nổi tiếng này được xây dựng để làm gác chuông cho nhà thờ Pisa ở Ý. Tháp có nhiều tầng, mỗi tầng bao quanh bằng một hành lang vòm cuốn được trang trí. Tháp nghiêng hơn 5 mét so với đường dây dọi.

Nhà thờ Pisa



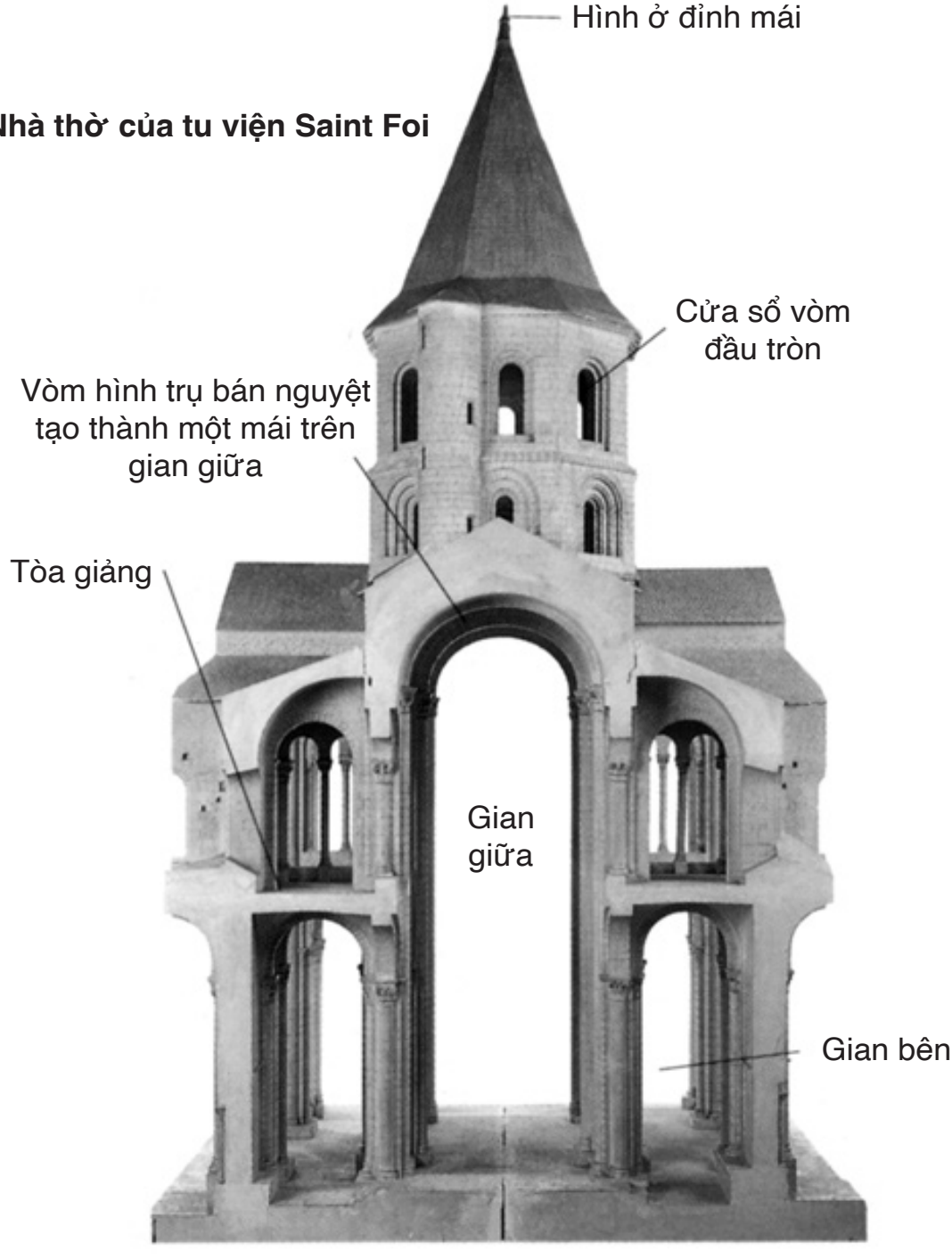
NHÀ THỜ PISA

Mặt tây của nhà thờ Pisa có các dãy vòm cuốn giống với hành lang trên tháp Pisa. Phía trên mỗi cửa có một vòm cuốn lớn hình bán nguyệt được trang trí.

TU VIỆN SAINT FOI

Nhà thờ của tu viện Saint Foi là một địa điểm hành hương ở Pháp. Mô hình mặt cắt của nhà thờ theo kiểu La Mã này cho thấy các gian bên thấp hơn nhiều so với gian giữa. Một hành lang phía trên, gọi là tòa giảng, chiếm khoảng không bên trên.

Nhà thờ của tu viện Saint Foi



GÓP NHẶT

* Mái nhà đơn giản bằng gỗ được sử dụng rộng rãi.
* Một số đầu cột có họa tiết được chạm trổ các cảnh trong kinh thánh.
* Các nét chạm đậm, chẳng hạn các đường chữ chi, được dùng để trang trí cửa sổ, vòm và cửa.
* Tháp Pisa mỗi năm nghiêng 1,1 mm.

NHÀ THỜ SAINTE MADELEINE

Nhà thờ này ở Vezelay, Pháp, bên trong có kiến trúc theo kiểu La Mã rất điển hình. Vòm bán trụ, các nhịp cuốn có sọc, các cột Corinth giống với các cột của người La Mã.

KIẾN TRÚC GÔTIC

Thế kỷ 12 cho thấy sự xuất hiện của kiểu kiến trúc gôtic đặc biệt. Đặc trưng của nó là vòm nhọn, cửa sổ rộng, hoa văn đá, trần vòm đá và các giàn chống. Nhiều nhà thờ đẹp nhất của châu Âu có được kiểu oai nghiêm nhưng tinh tế này.

CHẠM TRỔ HOA HÌNH CẦU

Hoa hình cầu là nét tiêu biểu của kiến trúc gôtic thế kỷ 14. Thợ đá chạm trổ các hoa này theo công đoạn như hình bên. Hoa có thể có ba hoặc bốn cánh.

Khối đá vôi

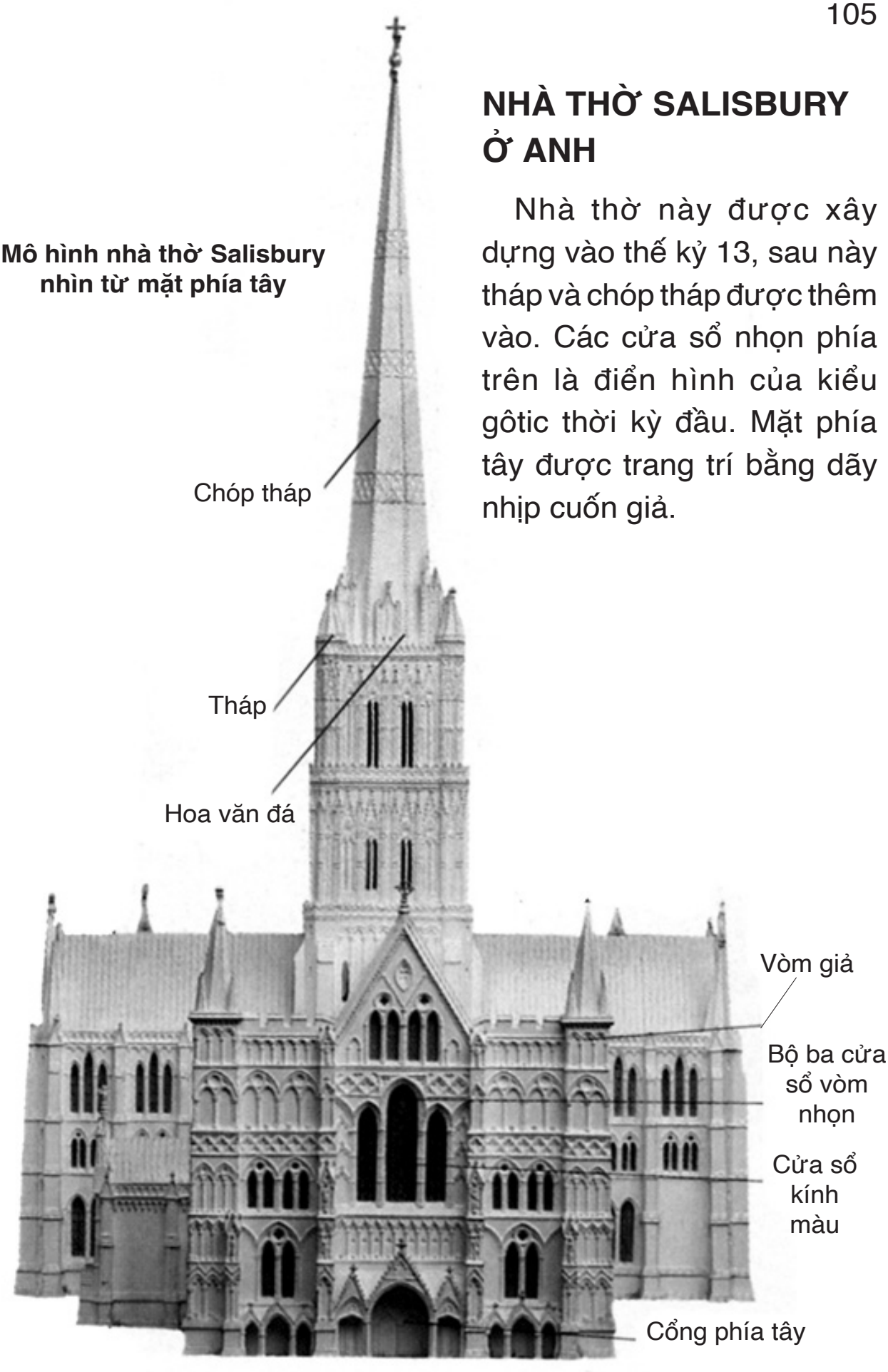
Chạm trổ ban đầu

Các hoa hình cầu hoàn tất

NHÀ THỜ SALISBURY Ở ANH

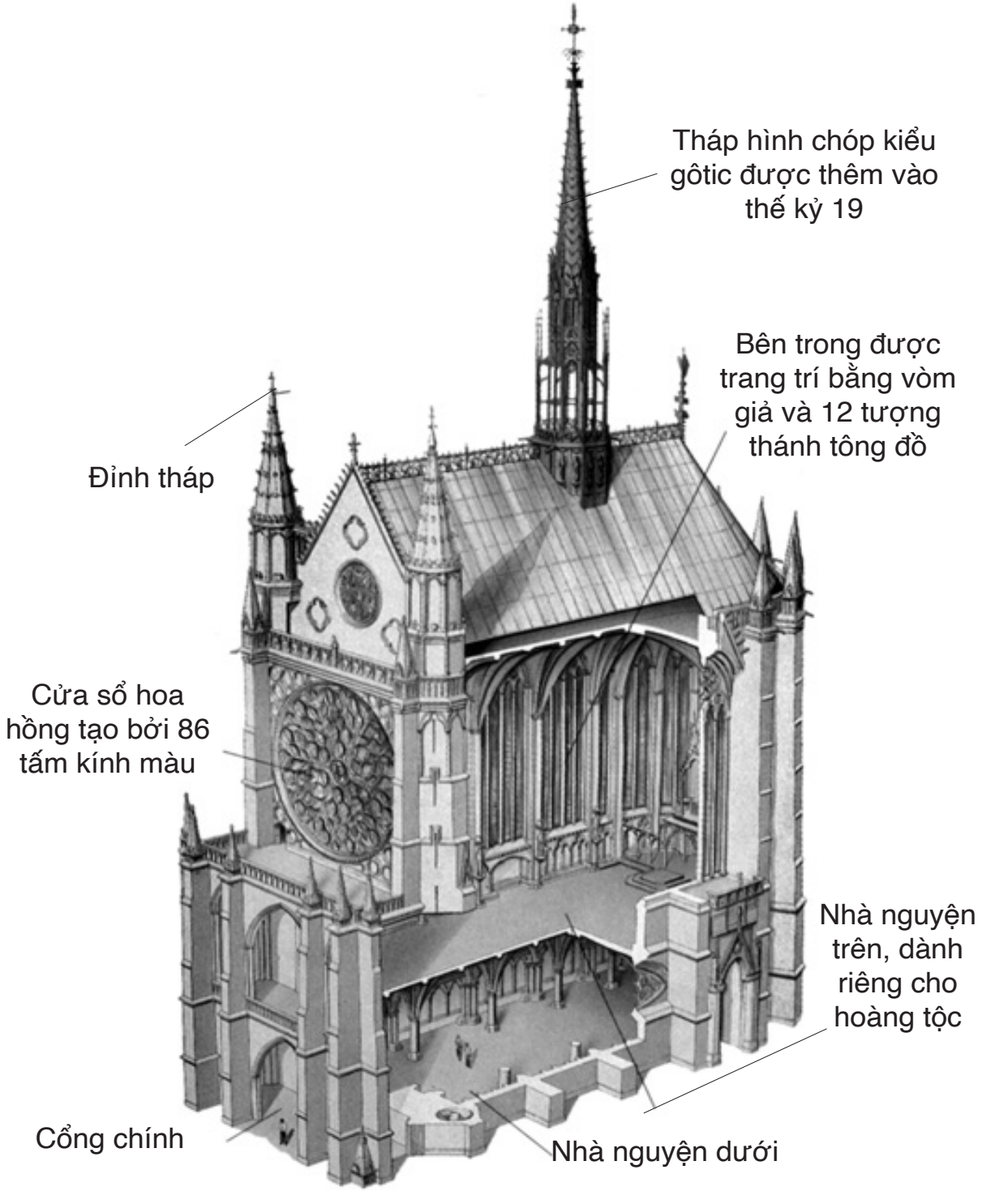
Nhà thờ này được xây dựng vào thế kỷ 13, sau này tháp và chóp tháp được thêm vào. Các cửa sổ nhọn phía trên là điển hình của kiểu gôtic thời kỳ đầu. Mặt phía tây được trang trí bằng dãy nhịp cuốn giả.

Mô hình nhà thờ Salisbury nhìn từ mặt phía tây



NHÀ THỜ SAINTE-CHAPELLE

Nhà thờ này được xây dựng ở Paris vào thế kỷ 13, phục vụ cho hoàng tộc Pháp. Nhà thờ có hoa văn chạm trổ tinh xảo, tiêu biểu của kiểu gôtic thời kỳ cuối. Hậu cung hình bán nguyệt ở phía đông của nhà thờ là đặc trưng chung của các kiến trúc gôtic ở Pháp.



CỔNG CHÍNH ⬆

Ta có thể nhìn rõ đặc điểm gôtic ở vòm cung nhọn trên cổng chính của nhà thờ Sainte-Chapelle.

NHÀ NGUYỆN TRÊN

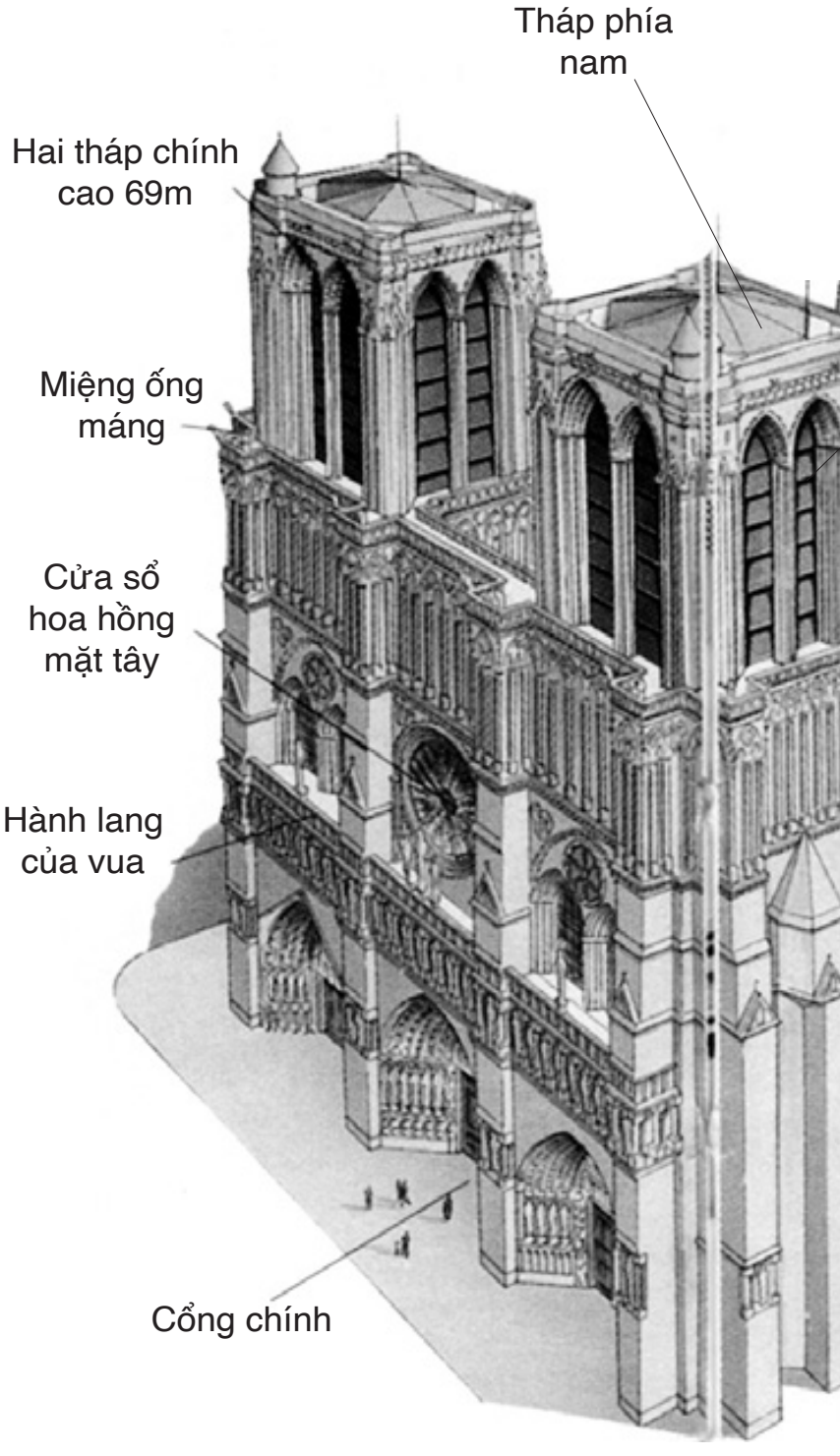
16 cửa sổ của nhà nguyện trên được xem là quyển Kinh thánh bằng hình, chúng trình bày hơn 1.000 cảnh trích từ Cựu ước và Tân ước.

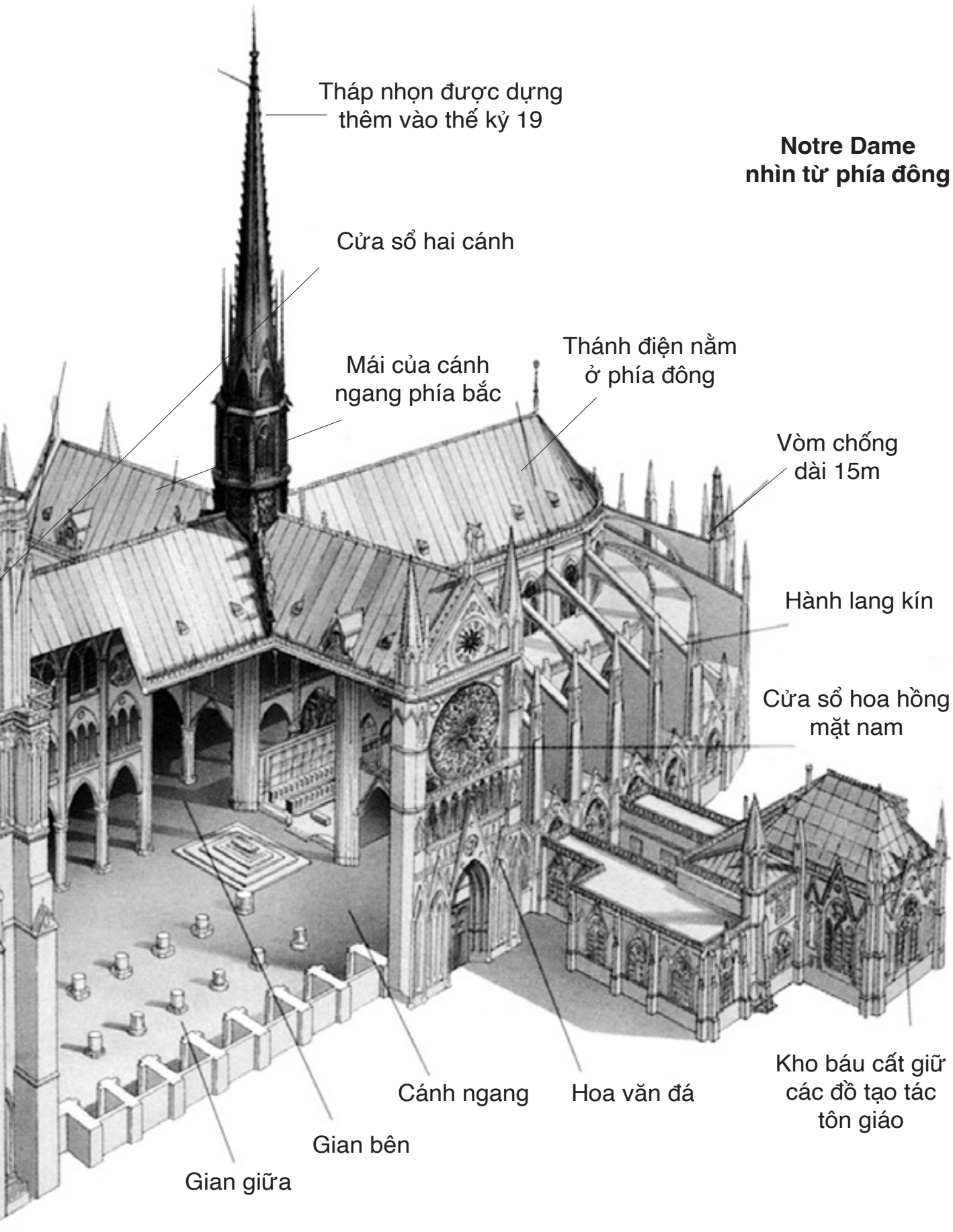
GÓP NHẶT

* Cửa sổ kính màu gôtic kể các chuyện trong Kinh thánh cho những người không biết đọc.
* Năm 1573, tháp hình chóp cao 150 mét của nhà thờ Beauvais ở Paris bị đổ sụp.
* Các tháp hình chóp được xây dựng phải sử dụng giàn giáo và cần cẩu bằng gỗ.
* Nhà thờ Notre Dame ở Paris được xây dựng trong khoảng thời gian hơn 170 năm.

NHÀ THỜ NOTRE DAME

Trong gần 200 năm xây dựng, nhà thờ Notre Dame là điểm nhấn không chỉ ở Paris, mà còn cả trong kiến trúc gôtic. Nó có tất cả các nét đặc thù của phong cách gôtic. Đặc trưng đáng chú ý nhất là mặt phía tây được trang trí công phu với hai tháp oai nghiêm và cửa sổ hoa hồng. Mặt phía tây có ba cổng chính và được trang trí bằng các dãy tượng.



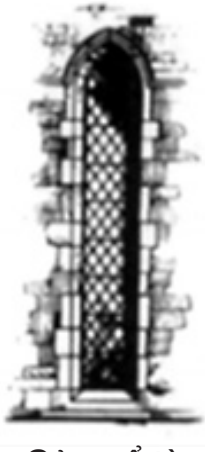

Tháp nhọn được dựng thêm vào thế kỷ 19
Notre Dame nhìn từ phía đông
Cửa sổ hai cánh
Thánh điện nằm ở phía đông
Mái của cánh ngang phía bắc
Vòm chống dài 15m
Hành lang kín
Cửa sổ hoa hồng mặt nam
Kho báu cất giữ các đồ tạo tác tôn giáo
Cánh ngang
Hoa văn đá
Gian bên
Gian giữa

BÊN TRONG NHÀ THỜ

Bên trong nhà thờ Notre Dame là gian giữa dài vào cao. Hai gian bên dành cho các đám rước vào thời Trung cổ. Mặt đông của gian giữa là thánh điện, với các chỗ ngồi dành cho giám mục. Nhà thờ cũng có nhiều nhà nguyện phục vụ lễ với quy mô nhỏ dành cho người chết. Một cánh ngang lớn cắt ngang gian giữa theo góc vuông tạo thành hình dáng cây thập tự khi nhìn từ trên xuống.

CỬA SỔ GÔTIC

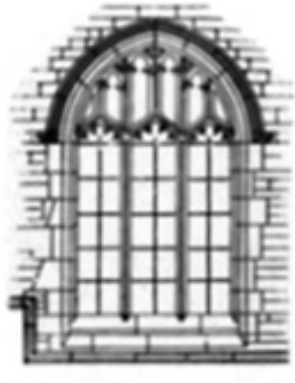
Vào thế kỷ 12, cửa sổ gôtic thường là cửa sổ tò vò một cánh. Đến thế kỷ 13, chúng được sửa đổi thành cửa sổ hai cánh. Nhưng về sau, chúng được trang trí hoa văn. Hai hoa văn điển hình là hoa văn hình học và hoa văn vuông góc



Cửa sổ tò vò

Cửa sổ hai cánh

Hoa văn hình học



Hoa văn vuông góc

VÒM CHỐNG

Các cửa sổ lớn của một số nhà thờ gôtic cho thấy các bức tường thường quá yếu để chống đỡ trần vòm. Do đó, kiến trúc sư dựng lên các vòm chống nhằm phân tán ứng suất.

KIẾN TRÚC ISLAM GIÁO (MOSQUE)

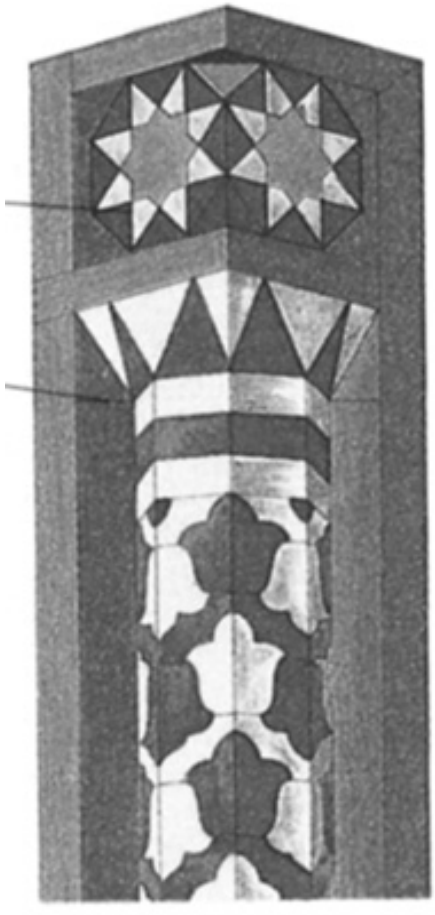
Thánh đường và lăng mộ thường là các kiến trúc quan trọng nhất ở các nước theo đạo Islam. Chúng được trang trí bằng các hình trừu tượng, các họa tiết cành lá và thư pháp tinh tế trích từ kinh Koran.

Trung Đông và Ấn Độ

Đạo Islam được truyền bá nhanh chóng vào thế kỷ 7, đặc biệt là qua Trung Đông, Nam Á và Bắc Phi. Thánh đường Islam giáo (mosque) là nơi để tôn thờ và cầu kinh, nó gồm một sảnh đường cầu nguyện, thường là có mái vòm, và có thể có một sân trong bao quanh bởi nhiều vòm.

TRANG TRÍ TRÊN TƯỜNG

Các bức tường của lăng mộ Taj Mahal được chạm trổ tinh vi với họa tiết hình hoa và khảm đá nửa quý.

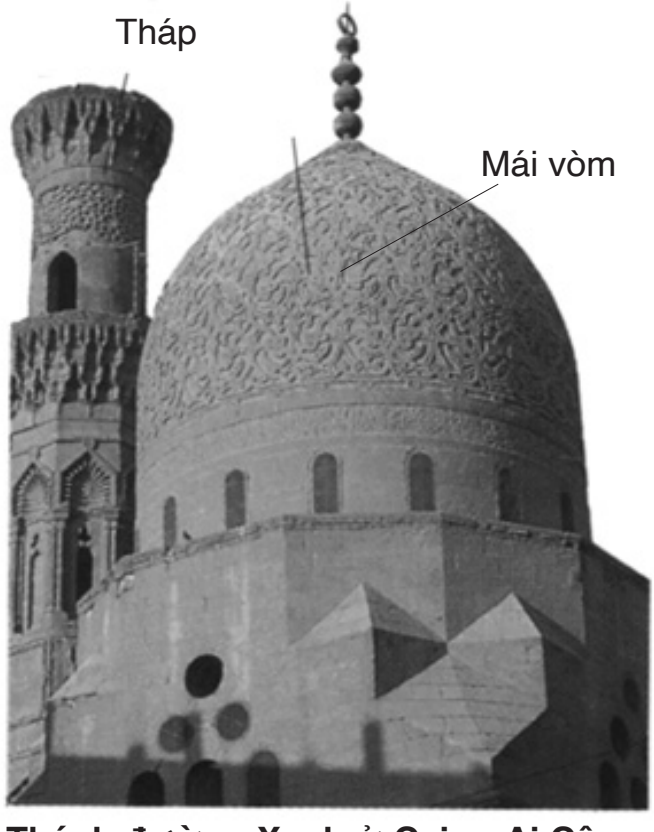


HƯƠNG ÁN CẦU NGUYỆN

Bên trong mỗi thánh đường là một hốc tường được trang trí, gọi là hương án cầu nguyện. Hương án luôn được bố trí hướng về thánh địa Mecca, là thành phố thánh của đạo Islam.

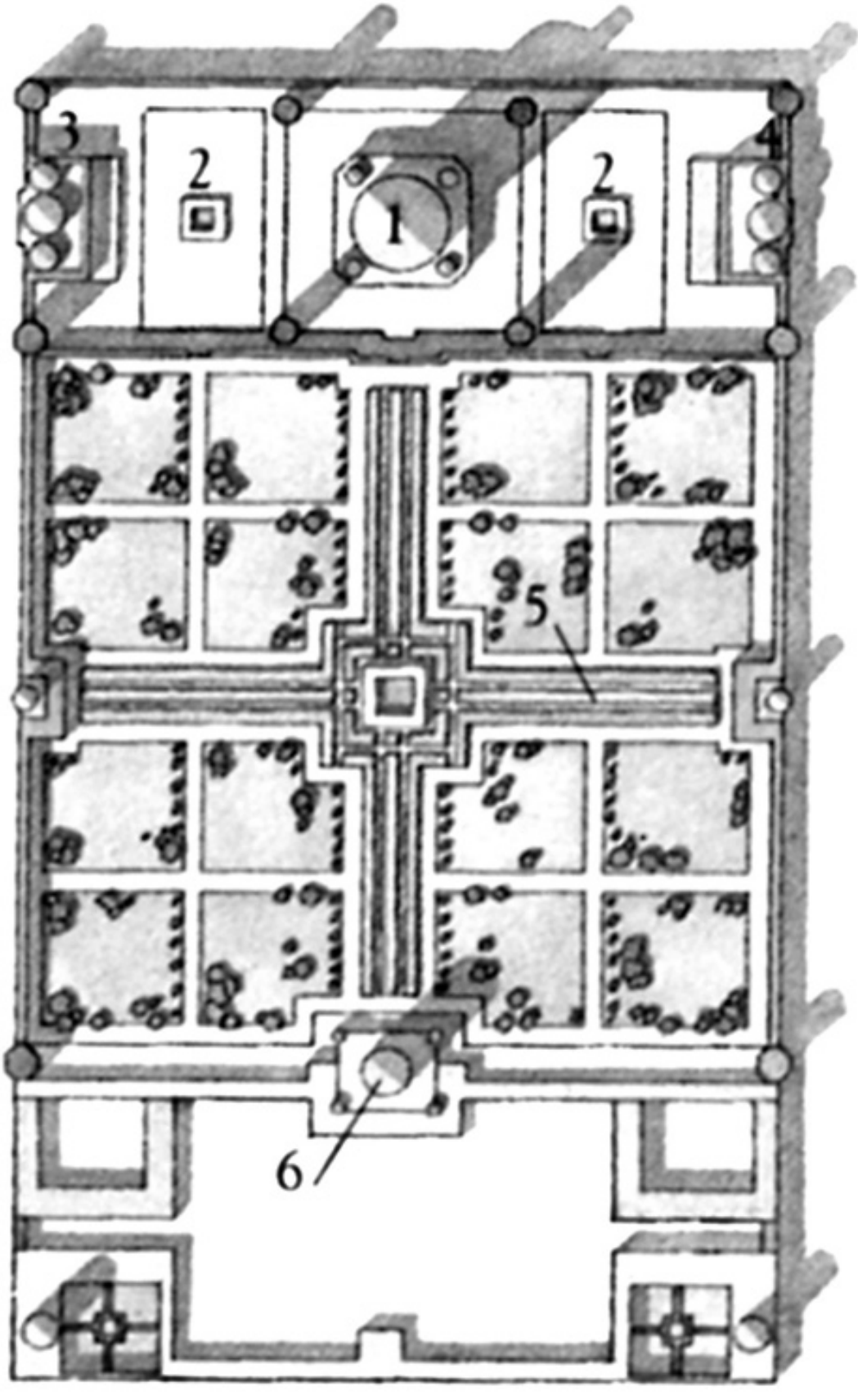
THÁNH ĐƯỜNG XANH

Hình bên là thánh đường với sảnh cầu nguyện có mái vòm lớn và tháp cao, là đặc trưng điển hình của kiến trúc Islam giáo. Tháp này được một thầy tư tế dùng để báo giờ cho các giáo dân đến cầu kinh.



Thánh đường Xanh ở Cairo, Ai Cập

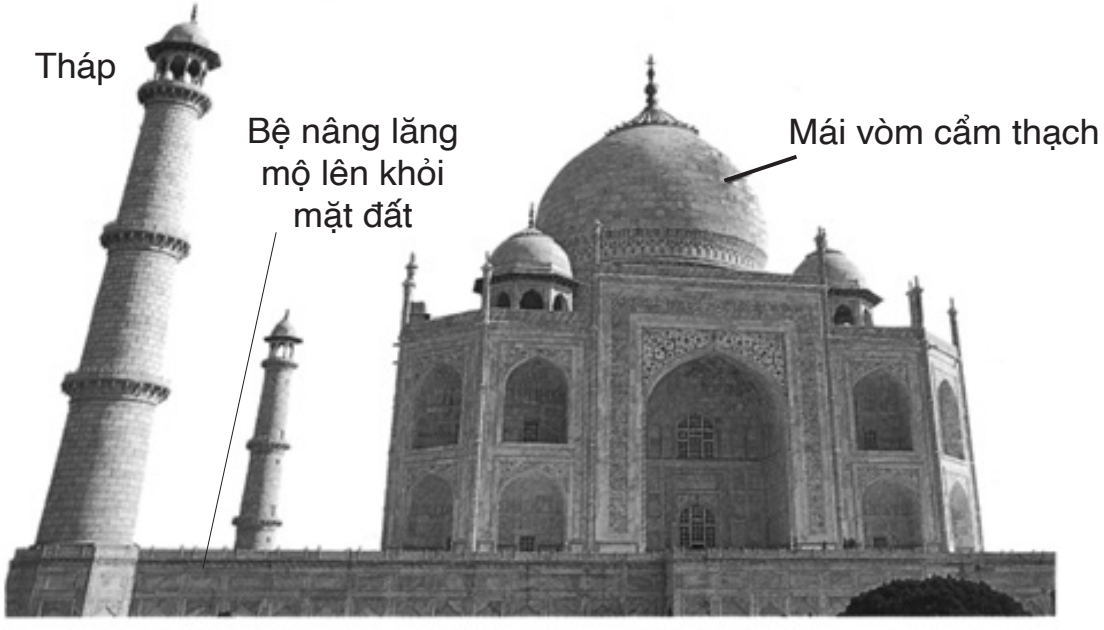
Sơ đồ lăng mộ Taj Mahal



1. Mộ hoàng gia 2. Hồ nước 3. Thánh đường 4. Nhà nghỉ 5. Kênh 6. Cổng lớn

THIÊN ĐÀNG DƯỚI TRẦN GIAN

Kiến trúc đối xứng này xây dựng ở Agra (Ấn Độ) được trang trí bằng nhiều câu khắc trích từ kinh Koran - Hoàng đế Mogul là Shah Jahan cho xây dựng công trình này như là lăng mộ dành cho người vợ yêu dấu của ông là Mumtaz Mahal.



Lăng mộ Taj Mahal ở Angra, Ấn Độ

GÓP NHẶT

* Thánh đường là trung tâm của một cộng đồng theo đạo Islam, đôi khi có cả trường học trong đó.
* Sân trong được bao bọc là một đặc điểm quan trọng của các thánh đường và các tòa nhà khác của người theo đạo Islam.
* Các cột treo từ trên trần xuống được dùng trong nhiều tòa nhà Islam giáo.

Tây Ban Nha theo đạo Islam

Tây Ban Nha bị người theo đạo Islam cai trị trong nhiều thế kỷ vào thời Trung cổ. Họ được biết đến như là người Moor, xuất xứ từ Syria và Bắc Phi, phong cách kiến trúc của họ chịu ảnh hưởng bởi hai vùng này. Thánh đường và cung điện của họ có sân rợp bóng mát, rất nhiều cột, vòm trang trí kiểu vỏ sò, trần thạch cao trang trí lộng lẫy.

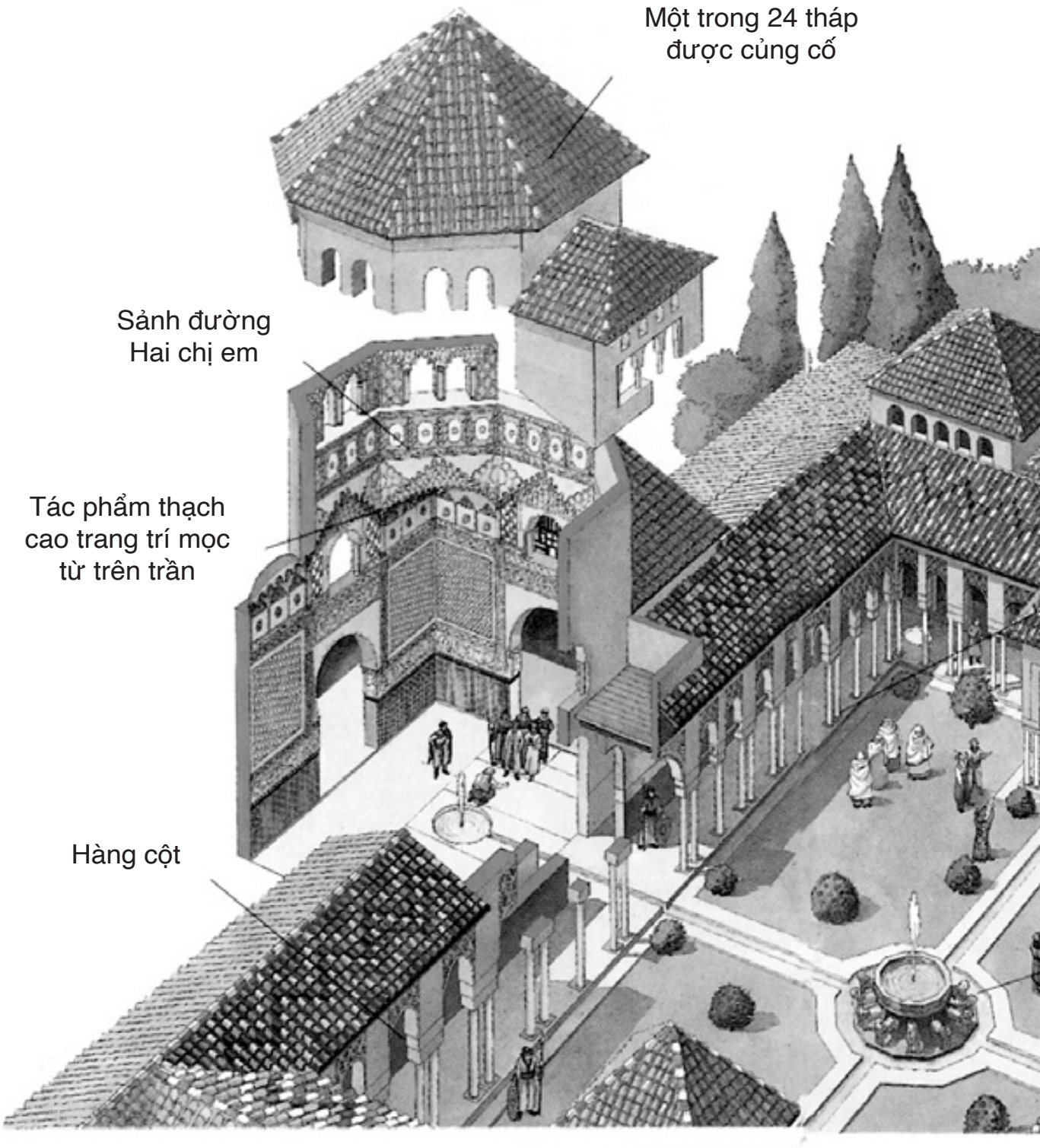
CUNG ĐIỆN PHÁO ĐÀI

Alhambra được bố trí trên một đỉnh đồi và được bảo vệ bởi tường thành bằng gạch đỏ. Cung điện này được các thái tử người Moor cho xây dựng vào những năm 1238-1358.

ĐẠI THÁNH ĐƯỜNG Ở CORDOBA

Hình bên là thánh đường ở Cordoba, bắt đầu xây dựng năm 785. Các vòm của nó có nhiều dải gạch và đá xen kẽ, tạo hiệu ứng sọc. Các vòm ban đầu có hình tròn, nhưng sau biến thể thành vòm hình móng ngựa và vòm kiểu vỏ sò.

Sân chầu Sư tử được đặt tên theo 12 con sư tử đá nằm dưới chân đài phun nước



CUNG ĐIỆN ALHAMBRA

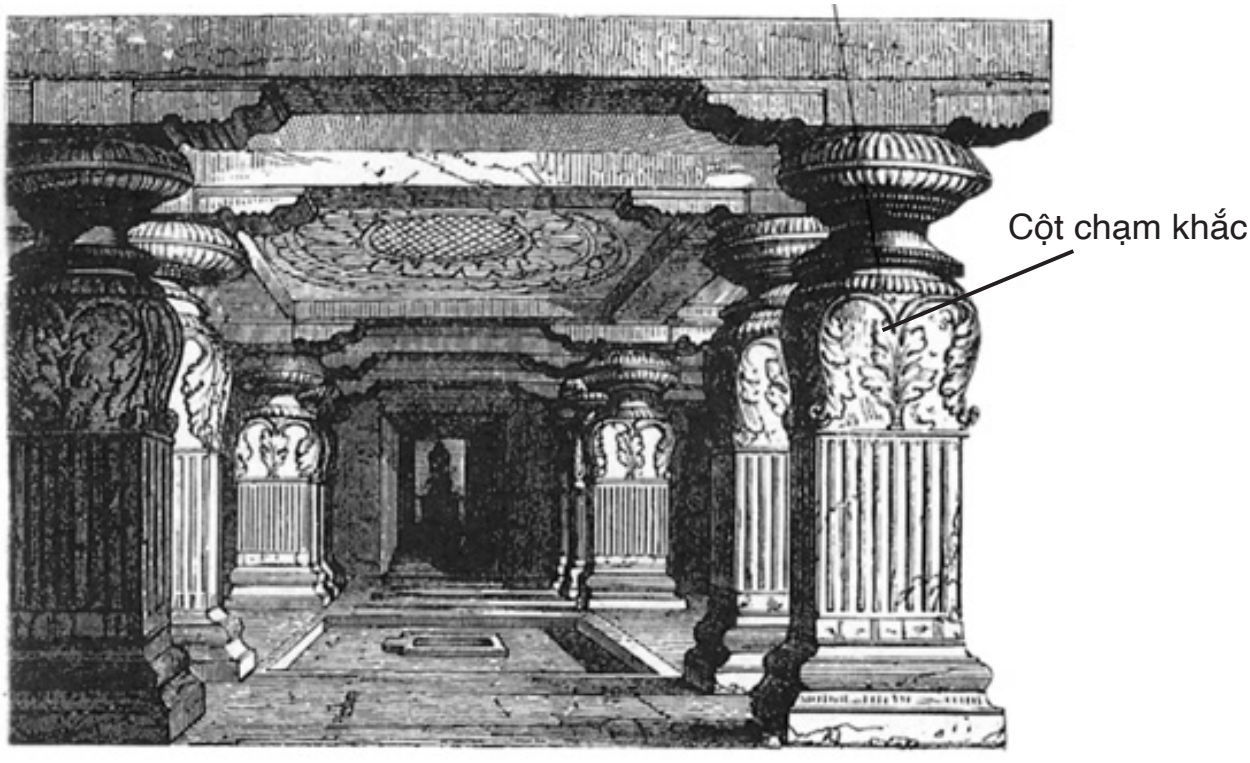
Cung điện - pháo đài này là thành trì cuối cùng của người Moor ở Granada, miền nam Tây Ban Nha. Bên trong các tường ngoài vững chắc là sân trong với nhiều hàng cột có mái che tạo bóng mát cho các lối đi. Các phòng sang trọng được trang trí rất nhiều đá chạm khắc, gạch ghép mảnh và thạch cao lộng lẫy.

ẤN ĐỘ

Ấn Độ là xứ sở chịu nhiều ảnh hưởng của các nền văn hóa và tôn giáo khác nhau, nên cũng có các kiểu kiến trúc và kỹ thuật rất đa dạng. Đạo Hindu với nhiều thần, Phật giáo đặt tầm quan trọng vào việc tìm kiếm sự giác ngộ của cá nhân, đã tạo ra các kiến trúc tôn giáo khác nhau. Các kiến trúc này biến đổi từ bảo tháp xá lợi mái tròn, đến các đền của giáo phái Jain cổ và đạo Hindu với mái nhọn.

ĐỀN ELLURA

Ngôi đền đạo Hindu này được tạc từ khối đá liền. Từ bên ngoài, mặt tự nhiên của vách đá có thể thấy những chạm trổ hình con voi và các cột tròn.



BÊN TRONG ĐỀN ELLURA

Bên trong đền Ellura, các điện thờ, rừng cột, mái và toàn bộ các bức tượng đã được tách ra khỏi vách đá. Ở một số chỗ, đá được đục xuyên qua để ánh sáng mặt trời chiếu vào.

ĐỀN DILWARRA CỦA GIÁO PHÁI JAIN

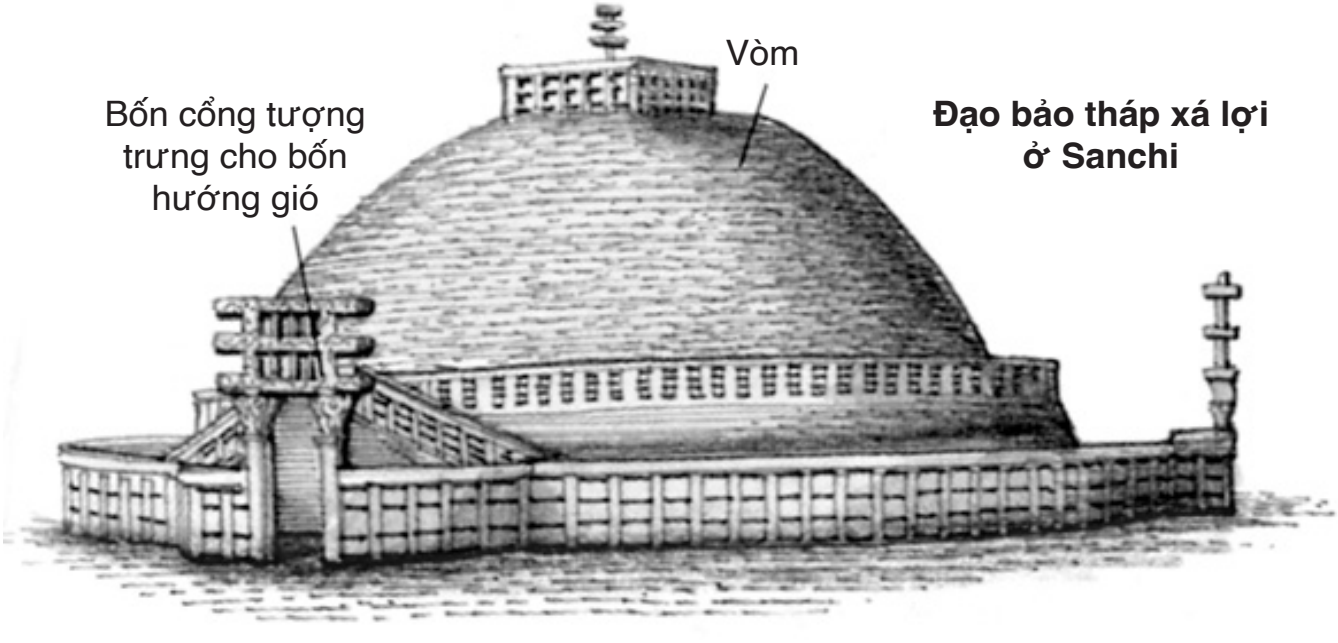
Thánh thất lộng lẫy này ở núi Abu được xây dựng vào thế kỷ 10. Bên trong đền làm bằng cẩm thạch, được mang đến trên con đường dốc riêng biệt dành cho việc vận chuyển đá. Mái là một vòm nông, chạm trổ công phu, được chống đỡ bằng các cột.

GÓP NHẶT

* Vòm của bảo tháp xá lợi tượng trưng cho vũ trụ.
* Chỉ riêng ở Ellura đã có 34 ngôi đền tạc từ đá tảng.
* Trong các công trình Phật giáo, đồ thờ thường xếp theo các hàng của công trình.
* Đền Kailasanatha ở Ellura sâu 84 mét.

ĐẠI BẢO THÁP XÁ LỢI

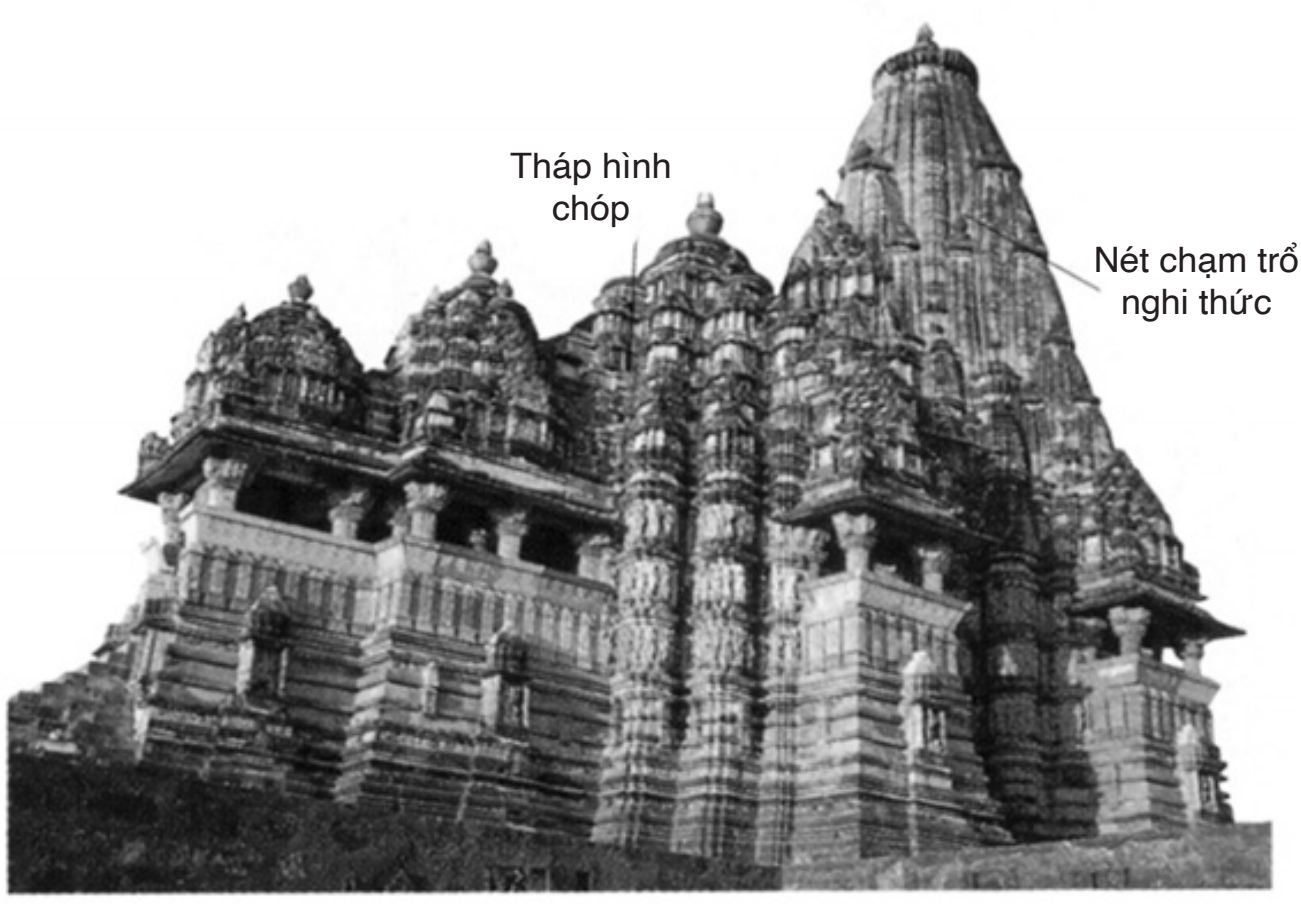
Công trình này lúc đầu nằm ở giữa một tu viện Phật giáo, nó được đặt trên gò đất. Gạch ban đầu ở mặt ngoài được thay bằng đá vào năm 150 trước Công nguyên.



Đạo bảo tháp xá lợi ở Sanchi

ĐỀN NÚI ĐÁ

Ngôi đền này có tháp lớn hình chóp và các đền tương tự của đạo Hindu, được so sánh như là những ngọn núi đá lớn. Thật ra, chúng được xây dựng nhằm bắt chước núi Meru huyền thoại, được cho là ngăn cách trời và đất.



Đền Khandariya Mahadeva

ĐÔNG NAM Á

Hai nền văn minh có sớm nhất của Đông Nam Á, Sailendra của Java và Khmer của Campuchia, đã để lại bằng chứng rất ấn tượng về kiến trúc của họ, có niên đại từ thế kỷ 9 đến thế kỷ 13. Ở Campuchia, các thành phố đền đài theo kiểu đạo Hindu được xây dựng để tôn vinh các vị vua - thần của vương quốc Khmer. Ngược lại, các bảo tháp xá lợi của Java được thiết kế làm nơi để suy ngẫm.

ĐỀN BOROBUDUR

Phật đài này ở Java có từ thế kỷ 9, được xây dựng bằng đá núi lửa. Các tượng Phật tượng trưng cho sự khuyến khích con người nối gót đức Phật hướng tới sự giác ngộ.

Một góc của đền Borobudur

CÁC TẦNG BẬC CỦA ĐỀN

Công trình này gồm chín tầng bậc bằng đá nằm trên một đỉnh đồi. Tầng nền và bốn tầng dưới được chạm khắc bằng các phù điêu mô tả cuộc đời đức Phật, bốn tầng trên không chạm phù điêu.

TƯỢNG GÁC CỔNG ANGKOR WAT

Các tượng gác cổng, chẳng hạn tượng trong hình bên, được đặt trên các tháp cao của đền Angkor Wat. Người Khmer tin rằng các lính canh này sẽ bảo vệ đền. Các bức tường của hành lang được trang trí bằng các phù điêu.

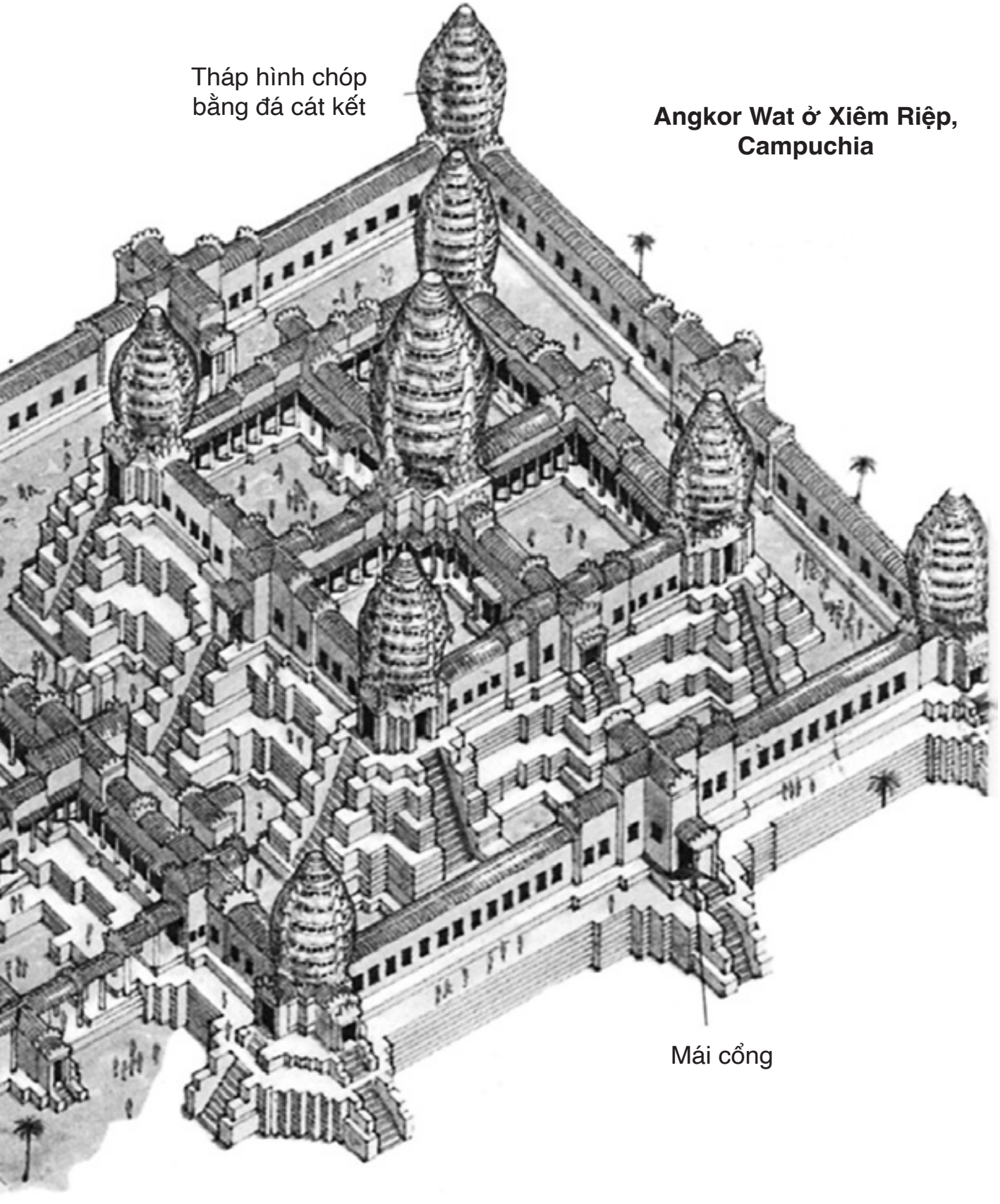
GÓP NHẶT

* Đền Borobudur nằm trên một nền hình vuông, mỗi cạnh dài 121 mét.
* Mãi đến những năm 1860, Angkor mới được phát hiện.
* Hào nước bao quanh Angkor Wat dài 4 km.
* Các bức tường của hành lang Angkor Wat vươn dài 800 mét quanh các sân trong.

ĐÔ THỊ ĐỀN

Các vua Khmer cho xây dựng các đền lớn bằng đá cát kết để được mai táng trong đó. Đền Angkor Wat (kinh đô của nền văn minh Khmer) được xây dựng vào thế kỷ 12, với các hào nước bao quanh. Đền nổi tiếng vì có các tháp cao hình chóp.

Hành lang được trang trí bằng các phù điêu



Angkor Wat ở Xiêm Riệp, Campuchia

CÁC NỀN VĂN MINH ĐẦU TIÊN Ở CHÂU MỸ

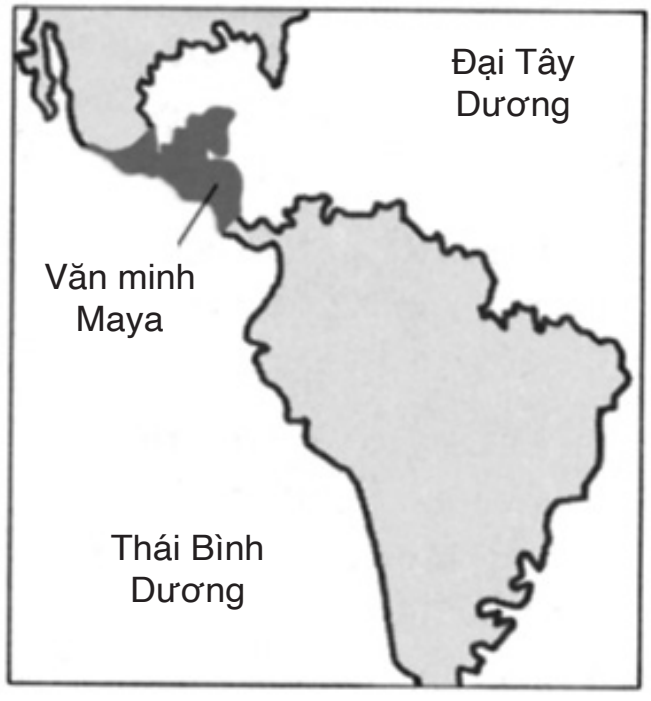
Một số công trình của các nền văn minh đầu tiên ở châu Mỹ vẫn còn tồn tại cho đến tận ngày nay. Văn minh Maya nở rộ ở Trung Mỹ giữa những năm 200 và 1000, văn minh Aztec phát triển ở Mexico vào thế kỷ 14 và 16, văn minh Inca ở Peru vào thế kỷ 15 và 16.

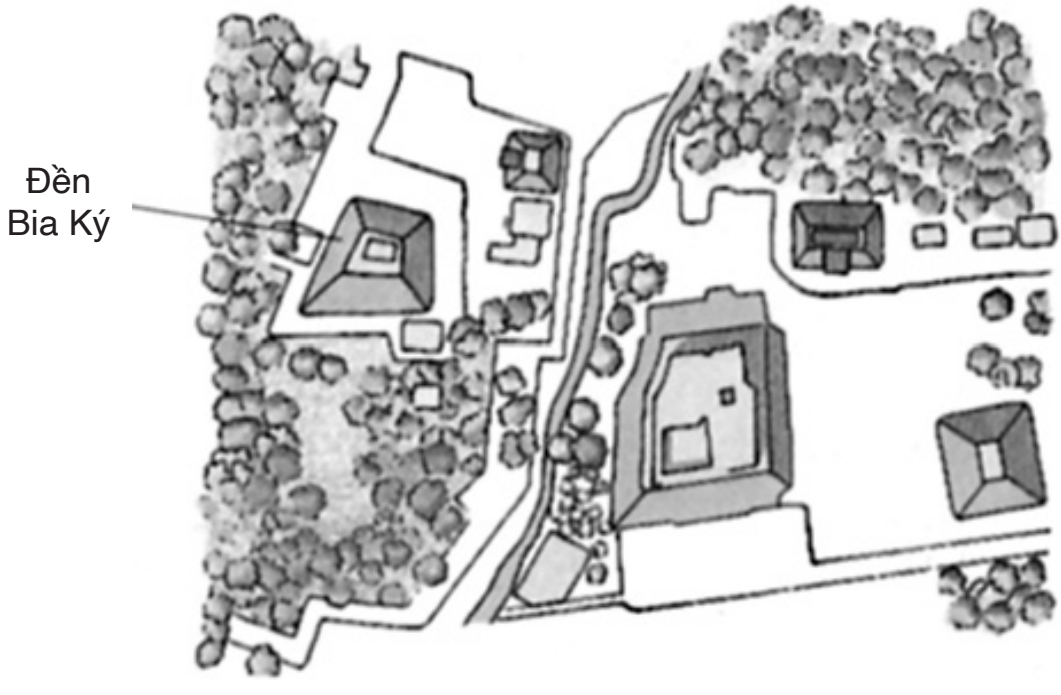
Người Maya

Người Maya sinh sống gần Mexico, Honduras và Guatemala. Các công trình gây ấn tượng nhất của họ là Kim tự tháp gồm các đồi đất được bọc đá với nhiều tầng bậc ở các mặt bên và đền đá trên đỉnh.

VỊ TRÍ CỦA NỀN VĂN MINH MAYA

Vương quốc Maya chiếm phần lớn Trung Mỹ.





QUẢNG TRƯỜNG TRUNG TÂM

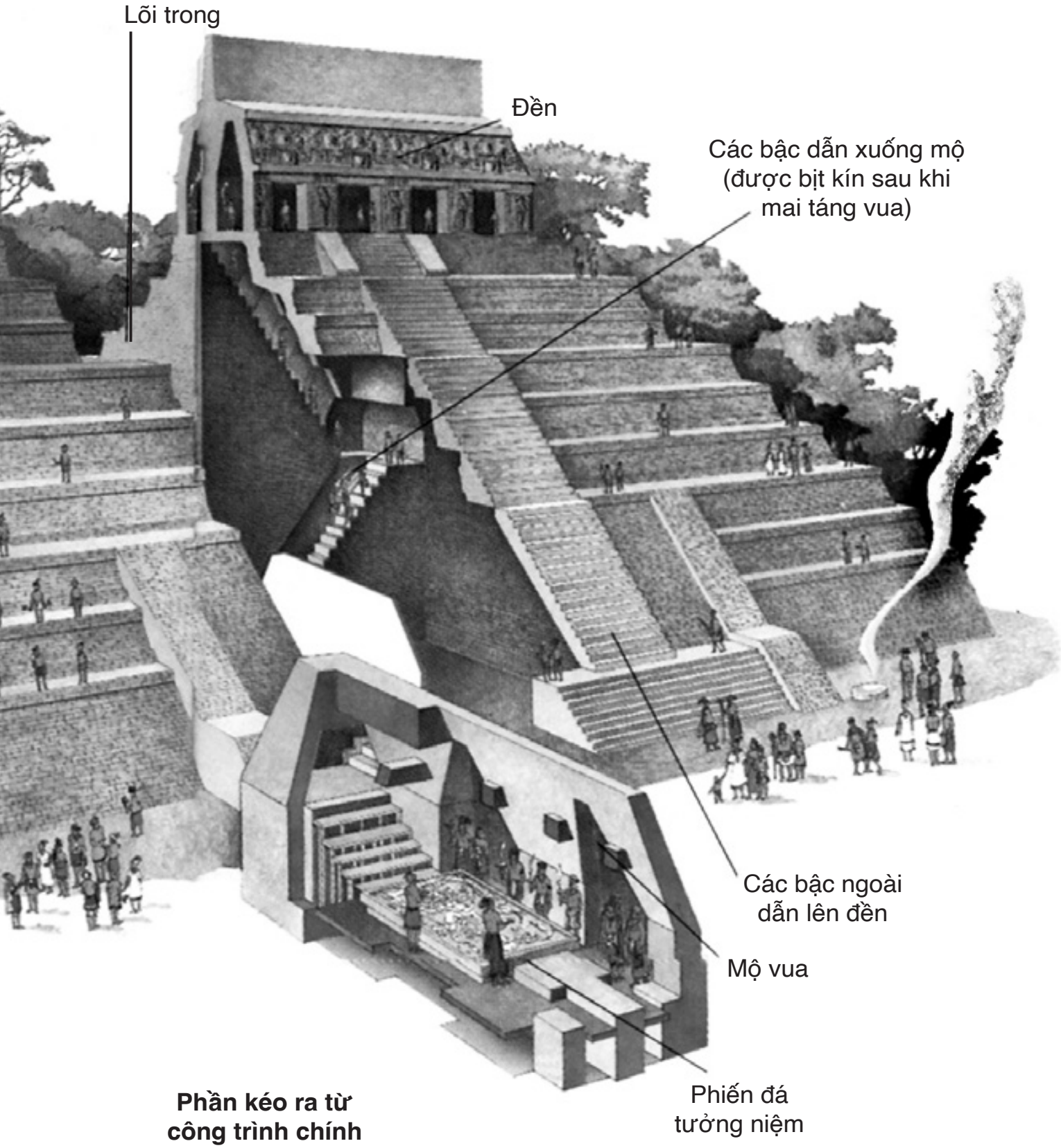
Đền Bia Ký được dựng ở quảng trường trung tâm của Palenque, gần cung điện và các đền khác. Ngày nay, chỉ có khu vực trung tâm này là nhìn thấy được. Các phần khác của thành phố bị rừng rậm che lấp.

ĐỀN BIA KÝ

Kim tự tháp này nằm ở Palenque, Mexico, được xây dựng vào thế kỷ 7, là một đồi đất được bọc đá có các bậc. Bên trong Kim tự tháp là mộ của vua Pacal. Ngôi đền nằm trên đỉnh có các mặt chạm trổ mô tả những sự kiện trong thời gian vua trị vì.

GÓP NHẶT

* Kim tự tháp Mặt trời ở Teotihuacan chỉ cao hơn 60m.
* Các Kim tự tháp của người Maya được trang trí bằng thạch cao màu.
* Một số thành phố của người Maya, chẳng hạn Tikalm, có dân số từ 40.000 đến 50.000 người.
* Đa số các Kim tự tháp của người Maya có bệ đơn giản dành cho đền thờ trên đỉnh.


Lõi trong
Đền
Các bậc dẫn xuống mộ
(được bịt kín sau khi
mai táng vua)
Các bậc ngoài
dẫn lên đền
Mộ vua
Phiến đá
tưởng niệm
Phần kéo ra từ
công trình chính

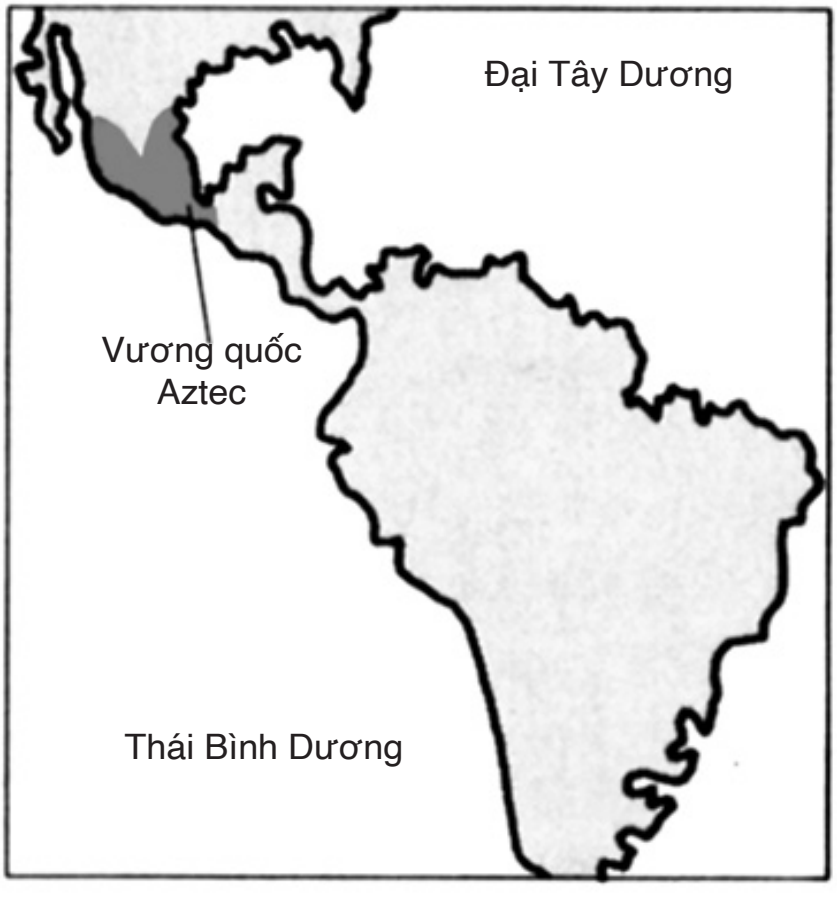
Đền Bia Ký

Người Aztec

Trong hơn một thế kỷ, người Aztec đã nắm quyền cai trị trên khắp vùng Mexico. Họ xây dựng kinh đô lớn gọi là Tenochtitlán, mà ngày nay là thủ đô Mexico City. Ở giữa kinh đô là một phức hợp tường thành, là trung tâm tôn giáo, hành chính và quân sự. Người Aztec có tục lệ hiến tế người, họ tin rằng như vậy sẽ làm hài lòng các thần. Kim tự tháp của họ tương tự như Kim tự tháp của người Maya.

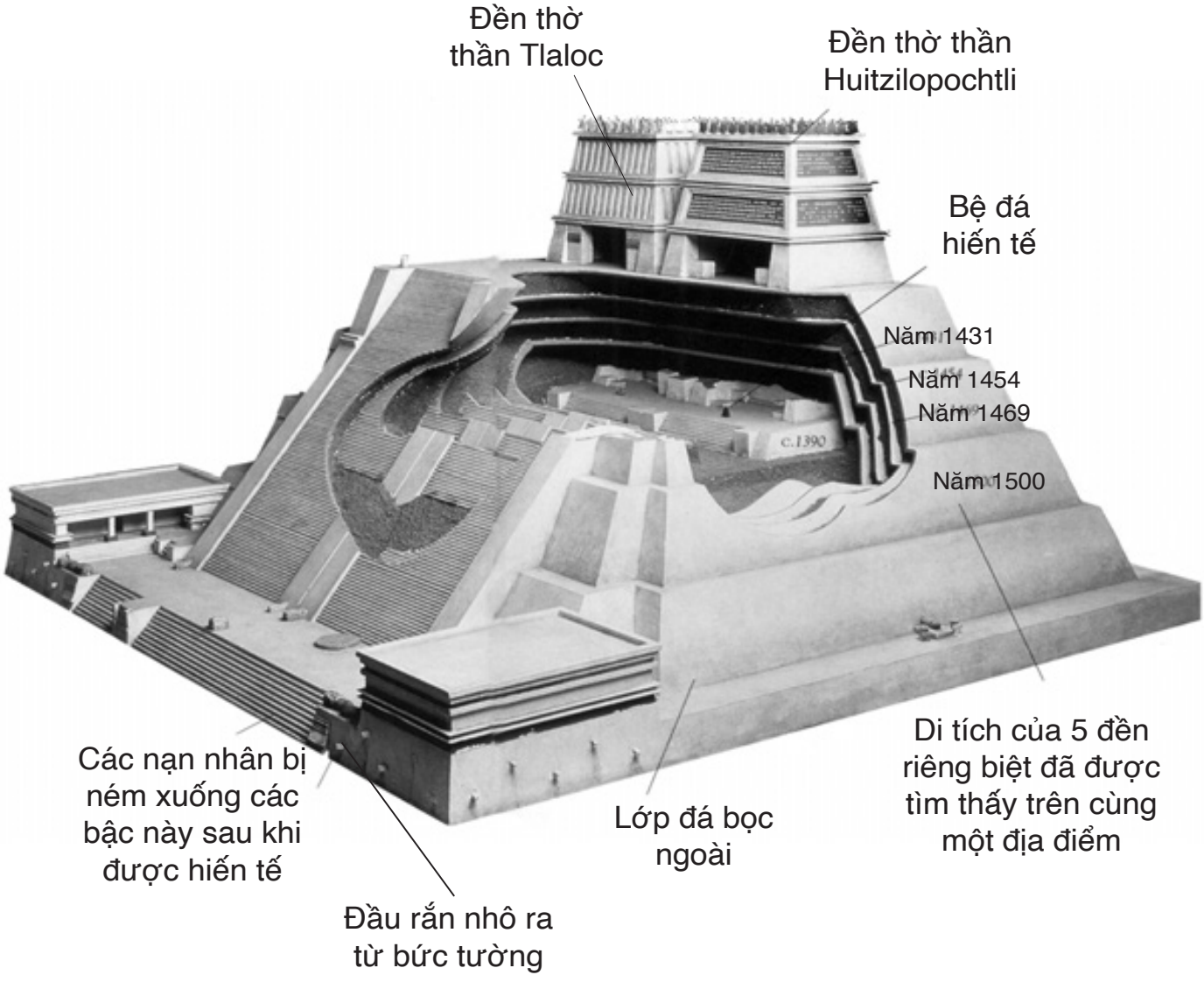
VỊ TRÍ CỦA NỀN VĂN MINH AZTEC

Từ kinh đô Tenochtitlán, người Aztec dần dần bành trướng khắp vùng Mexico.



ĐỀN LỚN Ở TENOCHTITLAN

Trên đỉnh của Kim tự tháp này là hai ngôi đền song lập, thờ thần mưa Tlaloc và thần chiến tranh Huitzilopochtli. Bên trong lớp ngoài bọc đá của Kim tự tháp, các nhà khảo cổ đã phát hiện một loạt các đền nhỏ kế tiếp nhau, vì mỗi quốc vương mới cho xây dựng một đền lớn hơn trên cùng một vị trí.

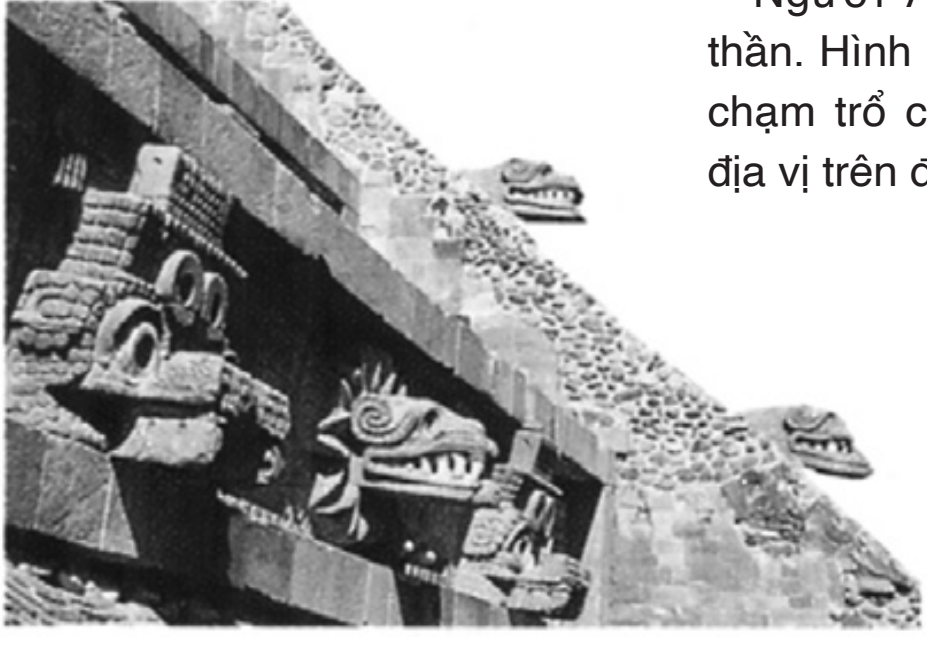


THẦN QUETZALCOATL

Hình bên là thần Quetzacoatl, được thể hiện dưới dạng rắn lông vũ. Đây là thần tự hy sinh và là thần sáng lập ra nghề nông trong thần thoại Aztec.

ĐÁ THẦN

Người Aztec thờ nhiều thần. Hình bên là tượng đá chạm trổ các vị thần cùng địa vị trên đỉnh đền thờ.

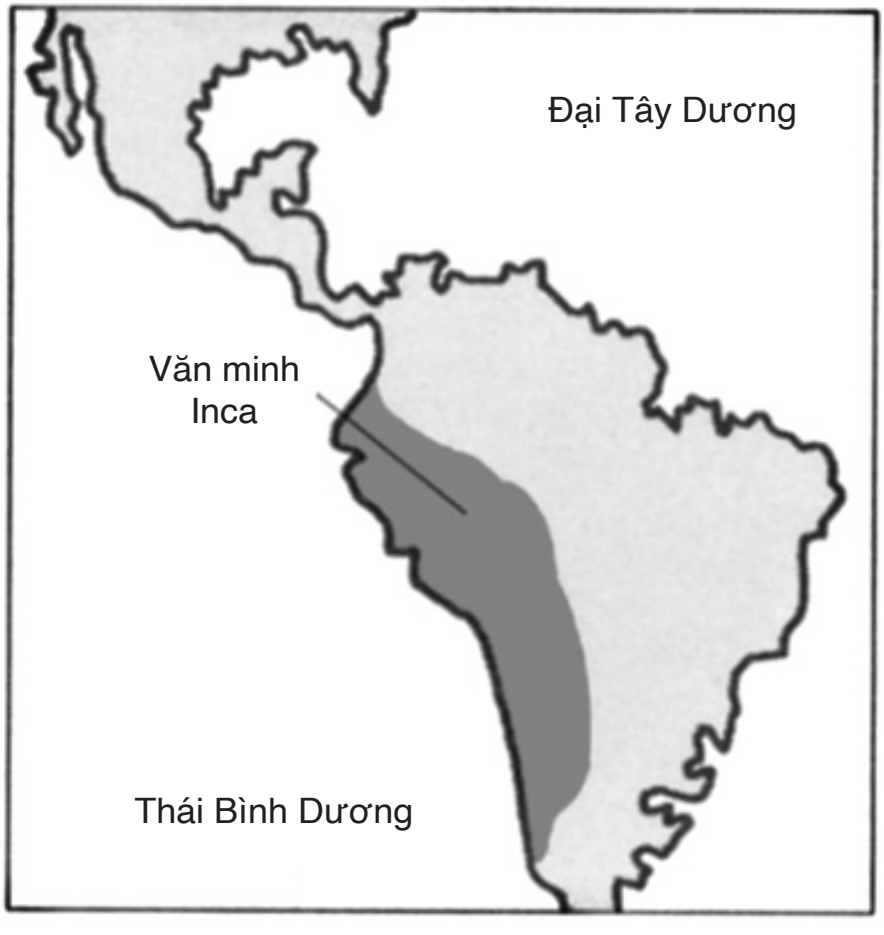


Người Inca

Những người xây dựng tài ba đầu tiên của Nam Mỹ là người Inca, họ lập ra một đế quốc rộng lớn ở phía tây lục địa này vào thế kỷ 15. Các công trình của người Inca được xây dựng từ các khối đá có hình dạng không đồng đều, do các thợ đá tay nghề cao ghép lại khít với nhau một cách hoàn hảo. Các công trình bằng đá này vẫn tồn tại trong tình trạng được bảo quản tốt nhất ở thành phố Machu Picchu trên dãy Andes, Peru và thủ phủ Cuzco.

VỊ TRÍ CỦA NỀN VĂN MINH INCA

Đế quốc Inca trải rộng từ bờ biển phía tây bao trùm Peru, một phần của Bolivia và Chile.



Thành cổ Machu Picchu ở Peru

MACHU PICCHU

Nằm trên dãy núi Andes, cách mực nước biển 3.150 mét, thành phố cổ Machu Picchu là một ví dụ đáng kinh ngạc của công trình Inca. Các khối đá của cầu thang liên kết các mức khác nhau được cắt chính xác và ghép khít đến mức không cần dùng vữa.

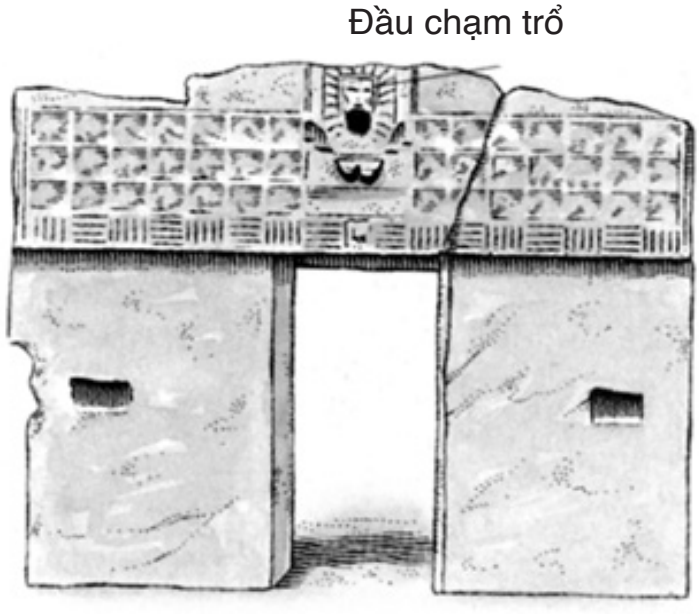
PHÁO ĐÀI SACSAHUAMAN

Pháo đài này nhìn xuống thủ phủ Cuzco. Nó được xây bằng các khối đá lớn, một số khối cao đến 8,2 mét, lập thành các bức tường dày hình chữ chi. Công trình này dài 0,5 km tạo ra nơi lánh nạn an toàn cho cư dân Cuzco trong thời gian có chiến tranh.

Pháo đài Sacsahuaman

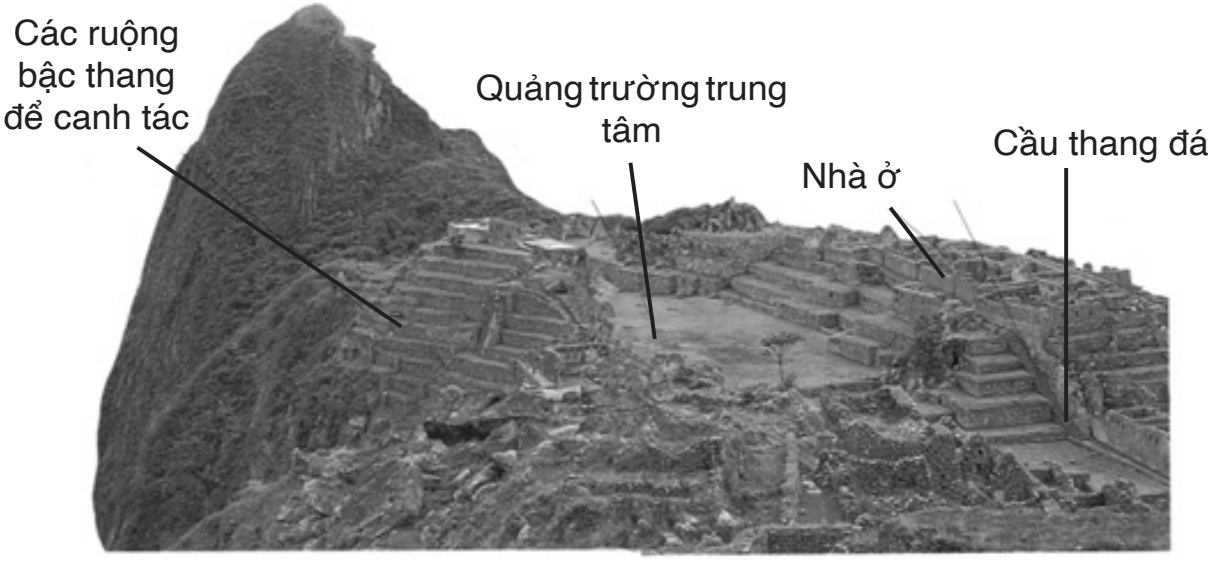
CỔNG MẶT TRỜI

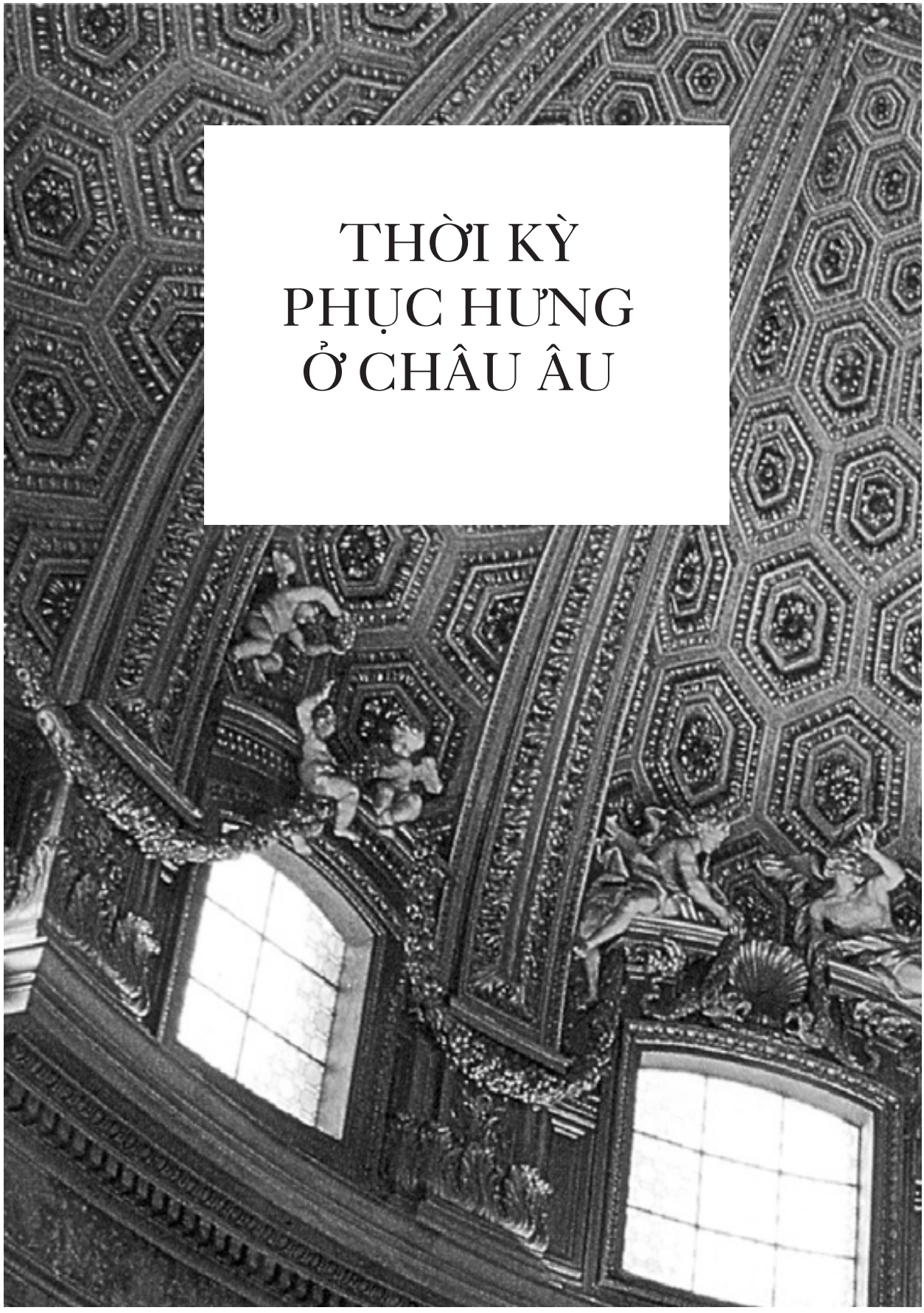
Bằng chứng về kỹ năng cao của các thợ đá Inca được thể hiện qua cổng Mặt Trời có 1.000 năm tuổi ở thành phố Tiahuanaco, được tạc từ một khối đá liền cao 3 mét. Đầu chạm trổ trên cổng có lẽ là chân dung một vị thần của người Inca.



THÀNH PHỐ CÓ RUỘNG BẬC THANG

Với đền thờ Mặt Trời, cung điện, các nhà ở bằng đá địa phương và các ruộng bậc thang để trồng hoa màu, Machu Picchu là một thành phố cấp tỉnh điển hình của người Inca. Các nhà ở khác nhau về hình dáng, nhưng hầu hết đều có cửa sổ và cửa ra vào hình thang (hình thon búp măng).





THỜI KỲ PHỤC HƯNG Ở CHÂU ÂU

KHÁI NIỆM

Các kiến trúc sư ở Ý vào thế kỷ 15 là những người đầu tiên chịu ảnh hưởng của thời kỳ Phục hưng, phong trào trí thức làm sống lại sự hiểu biết và các phong cách nghệ thuật của Hy Lạp và La Mã cổ đại. Ảnh hưởng của kiến trúc phục hưng Ý, với sự nhấn mạnh vào hình học và không gian, đã lan rộng khắp châu Âu và kết thúc theo cách trang trí phóng túng kiểu baroc đầu thế kỷ 18.

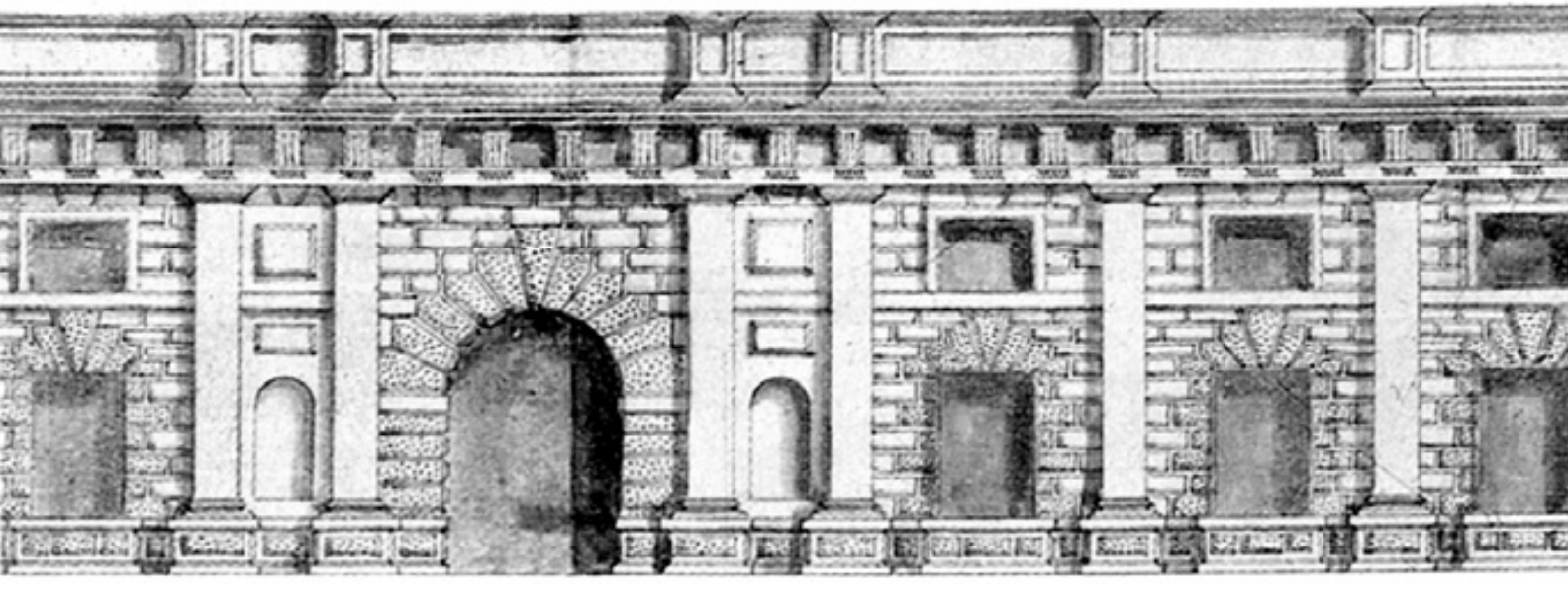
TRỤ NGẠCH CỦA CÁC NHÀ ĐIÊU KHẮC

Vào thời Phục hưng, các phong cách cổ điển được làm sống lại trong tất cả các loại hình nghệ thuật, chứ không riêng gì kiến trúc. Một số kiến trúc sư, chẳng hạn Bernini và Michelangelo, cũng là nhà điêu khắc. Các công trình Phục hưng thường được trang trí bằng các tượng thanh nhã.

Lâu đài Chenonceaux ở Pháp

LÂU ĐAI PHÁP

Trong khi người Ý xây dựng các cung điện cổ điện lớn, thì người Pháp xây dựng nhiều lâu đài được thiết kế không mang nặng tính hình thức, một số có dáng vẻ thanh thoát. Hình bên là lâu đài Chenonceaux, được xây dựng một phần trên cầu vòm bắc qua sông Cher.

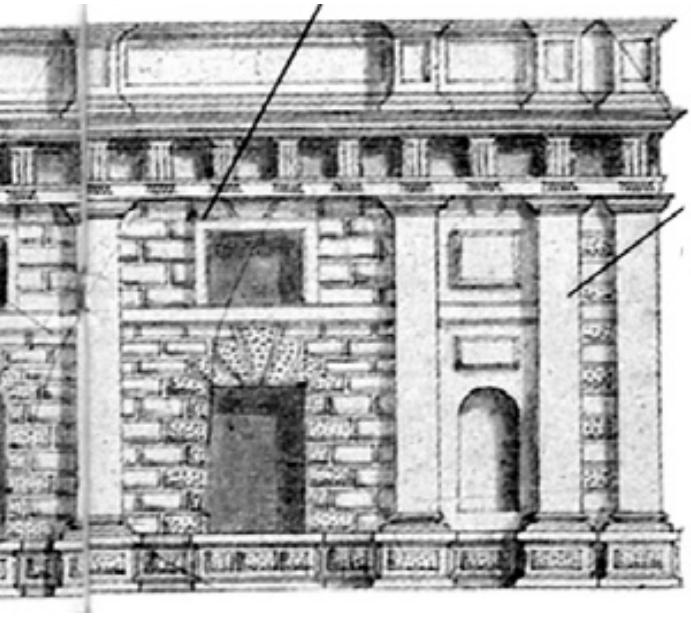


GÓP NHẶT

* Pierre Lescot (1686-1746) là kiến trúc sư Phục hưng Pháp rất có ảnh hưởng.
* Các tỉ lệ về cơ thể người được xem là lý tưởng, chúng được bắt chước trong các công trình Phục hưng.

CUNG ĐIỆN Ý

Các thái tử thời Phục hưng thường sống trong cung điện cổ điển trang nhã, được trang trí bằng nhiều chi tiết lấy cảm hứng từ các công trình của Hy Lạp và La Mã cổ đại. Hình bên là cung điện Palazzo del Te ở Mantua do Giulio Romano thiết kế.



THÀNH PHỐ LÝ TƯỞNG

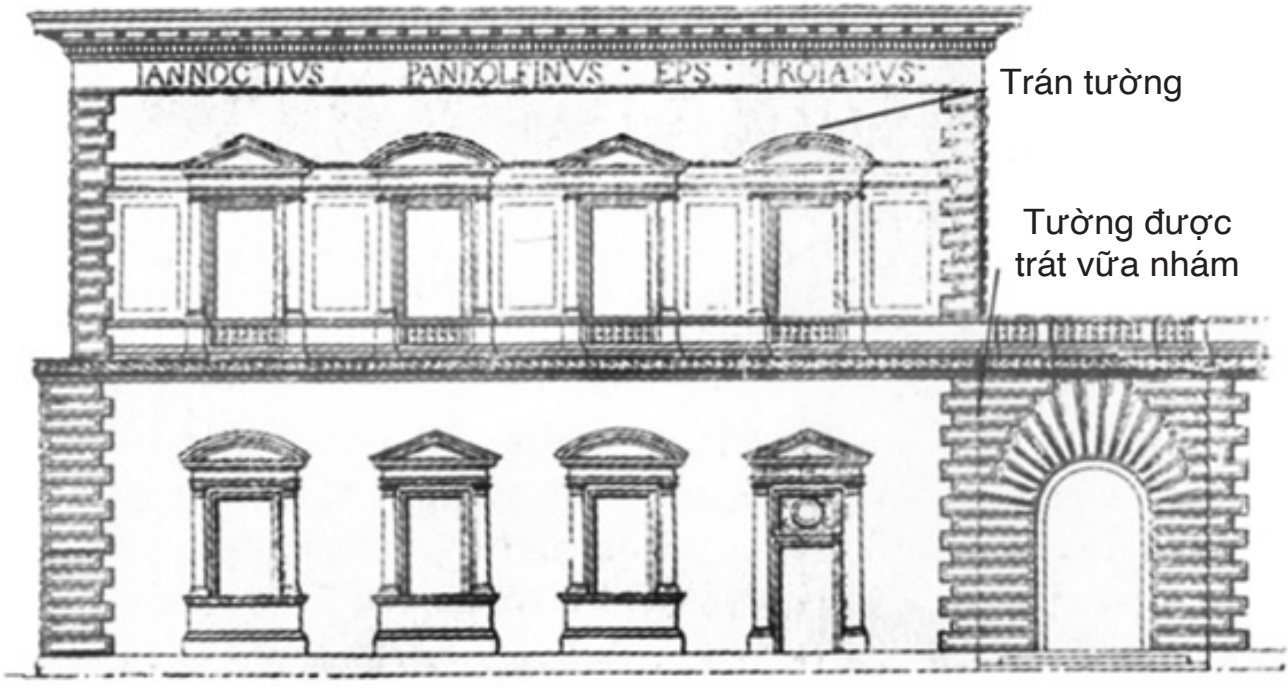
Các kiến trúc sư Phục hưng Ý bị mê hoặc bởi khái niệm về thành phố lý tưởng, được quy hoạch từ đầu với các viễn cảnh tốt đẹp và các tòa nhà công cộng uy nghiêm. Hình bên là sơ đồ của một thành phố được vẽ từ năm 1552. Bản thiết kế hình tròn của nó được cho là hình hoàn hảo.

PHỤC HƯNG Ý

Kiến trúc thời Phục hưng lần đầu tiên xuất hiện ở các thành phố lớn của Ý như Rome, Milan, Florence và Venice. Kiểu này dựa vào kiểu kiến trúc của Hy Lạp và La Mã cổ đại, thay thế vòm cung nhọn Gôtic bằng mái vòm và cột cổ điển.

BIỆT THỰ CAPRA

Ngôi nhà nông thôn này ở Vicenza, còn gọi là Rotonda, do kiến trúc sư người Ý Andrea Palladio thiết kế năm 1552. Sơ đồ của nó là một hình vuông hoàn hảo, mái vòm cổng vào được chống bằng các cột Ionic.



CUNG ĐIỆN PANDOLFINI

Cung điện này ở Florence do họa sĩ kiêm kiến trúc sư người Ý Raphael thiết kế vào đầu thế kỷ 16. Các nét trang trí mang tính điển hình của thời bấy giờ. Cửa sổ có cột hai bên và trán tường được trang trí.

GÓP NHẶT

* Florence là thành phố đầu tiên của Ý phản ánh ảnh hưởng của thời Phục hưng trong kiến trúc của nó.
* Filippo Brunelleschi (1377-1446) là kiến trúc sư người Ý rất có ảnh hưởng vào thời bấy giờ.
* Michelangelo thiết kế mái vòm của nhà thờ Saint Peter ở Rome. Đỉnh vòm cách mặt đất 135 mét.

NHÀ THỜ SANTA MARIA NOVELLA

Trong những năm 1456-1470, kiến trúc sư Leon Battista Alberti trang trí thêm vào mặt phía tây cho nhà thờ thời Trung cổ này ở Florence. Mặt này nổi bật với trán tường tam giác, các cột Corinth và các mô hình bằng

Ô CỬA VÀO

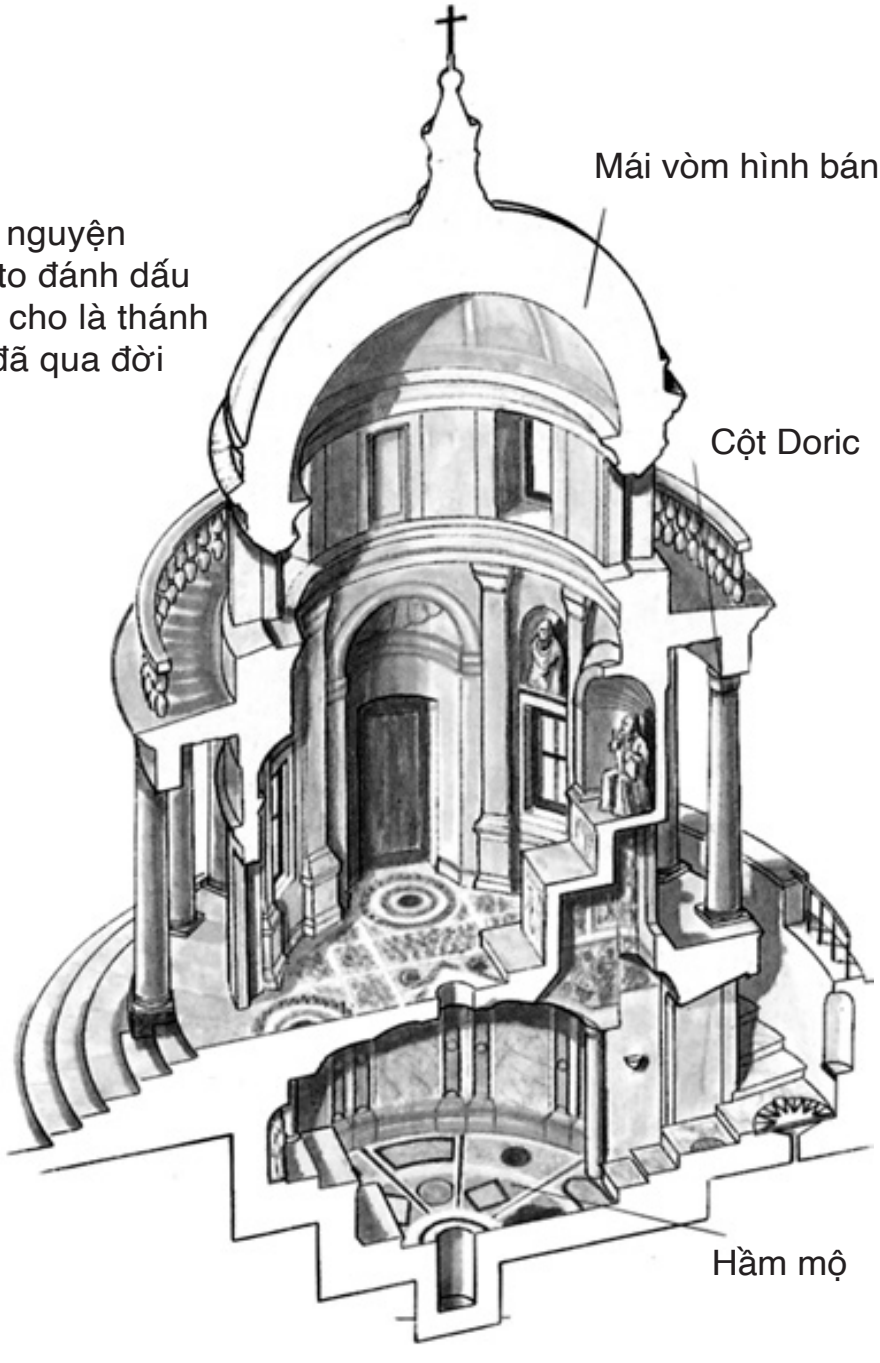
Các ô cửa vào của các công trình thời Phục hưng Ý thường được trang trí công phu và có trán tường tam giác. Nhiều ô cửa có cột cổ điển và chạm trổ đá.

Ô cửa Vignola | Ô cửa Cardi | Ô cửa Serlio

cẩm thạch màu.

NHÀ NGUYỆN MÁI VÒM

Nhà nguyện Tempietto được Donato Bramante xây dựng vào những năm 1502-1510. Nó được mô phỏng theo một đền cổ điển hình tròn, với mái vòm và 16 cột Doric bao xung quanh, phần nội thất có đường kính 4,5 mét. Nhà nguyện này đứng trong sân của nhà th

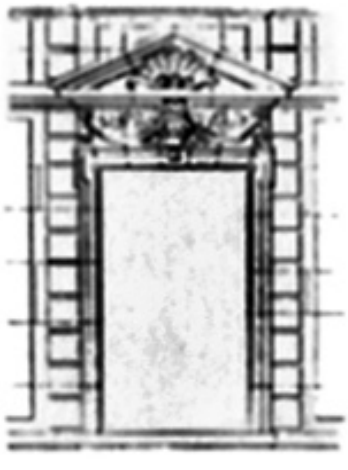


PHỤC HƯNG PHÁP

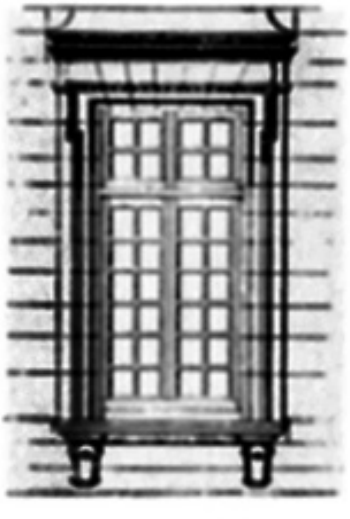
Kiến trúc Phục hưng đến với Pháp muộn hơn so với ở Ý. Các công trình đầu tiên thời Phục hưng Pháp được thiết kế vào thế kỷ 16, thường cho thấy có sự kết hợp của kiểu Gôtic và các chi tiết cổ điển. Cửa sổ đầu vuông, mái dốc đứng, hạn chế trang trí là các đặc điểm phân biệt của kiểu kiến trúc này.

CỬA SỔ

Các cửa sổ thường có đầu vuông, với nét chạm trổ cành lá hoặc các vòng xếp nếp. Về sau mới có cửa sổ đầu cong.



Cửa sổ
thời kỳ đầu

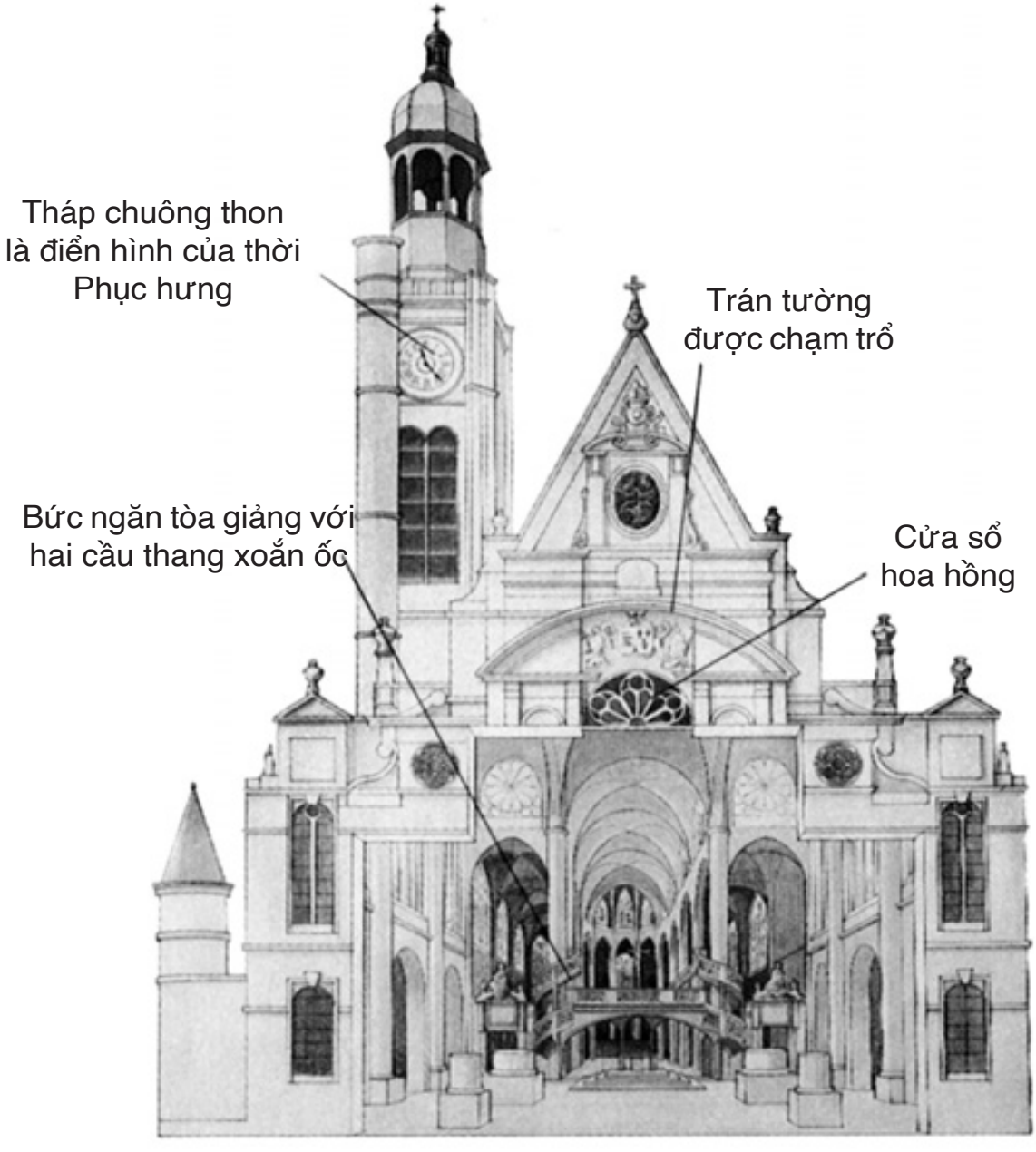


Cửa sổ thời kỳ giữa

Cửa sổ thời kỳ cuối

NHÀ THỜ ST. ETIENNE

Các công trình thời Phục hưng Pháp thường cho thấy có sự pha trộn các kiểu. Nhà thờ này ở Paris có một cửa sổ hoa hồng, giống như các cửa sổ của một số nhà thờ gôtic, và một bức ngăn tòa giảng. Trán tường được chạm trổ là một tiêu biểu của đặc trưng kiến trúc thời Phục hưng.



GÓP NHẶT

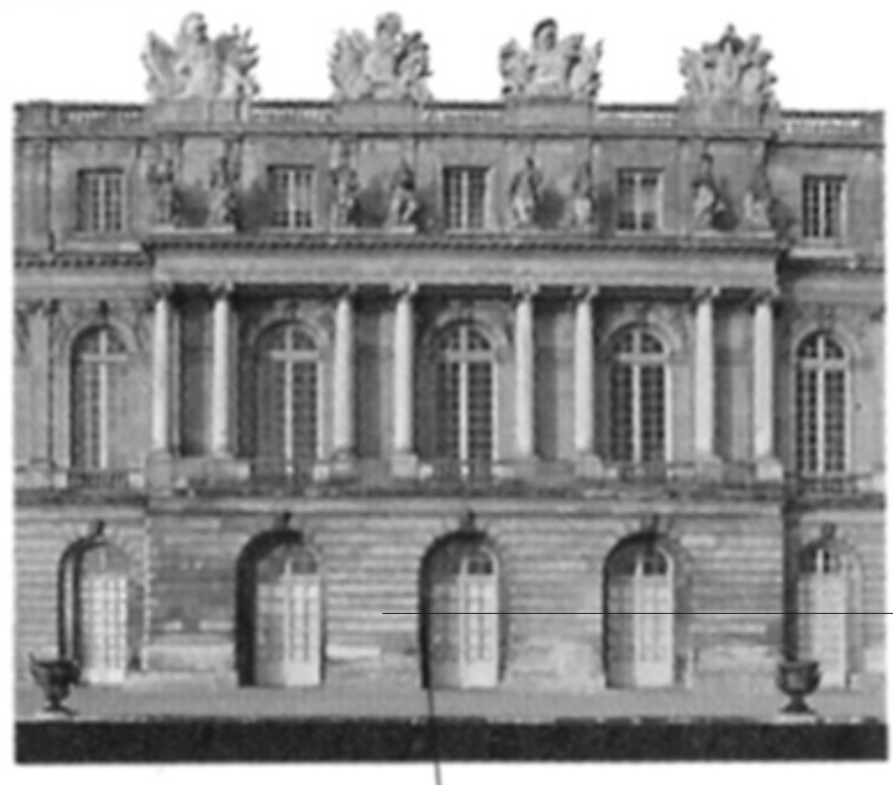
* Vào thời vàng son của cung điện Versailles, nó có khả năng dung chứa hai vạn người.
* Chỉ riêng sông Loire thôi cũng đã có hơn 30 lâu đài nằm dọc theo đó.
* Nội thất của kiến trúc Phục hưng điển hình có tường ốp mặt được chạm trổ và tranh vẽ trên trần.
* Các chi tiết kiểu Phục hưng thường được ghép vào các công trình thời kỳ đầu.

NHÀ NGUYỆN HOÀNG GIA

Bên trong nhà nguyện này ở cung điện Versailles được trang trí lộng lẫy với cẩm thạch trắng, mạ vàng và các tranh tường baroc. Tầng trên cùng chỉ dành riêng cho gia đình nhà vua sử dụng.

CUNG ĐIỆN VERSAILLES

Cung điện đồ sộ này nằm bên ngoài Paris, do hai kiến trúc sư Louis Le Vau và Jules Hardouin Mansart thiết kế, được xây dựng dành cho vua Louis XIV. Đây là một trong những cung điện lớn nhất từ trước đến nay. Việc xây dựng bắt đầu từ năm 1660, phải mất gần 100 năm mới hoàn tất. Các phòng khánh tiết và phòng riêng đủ lớn để hàng ngàn người ở.

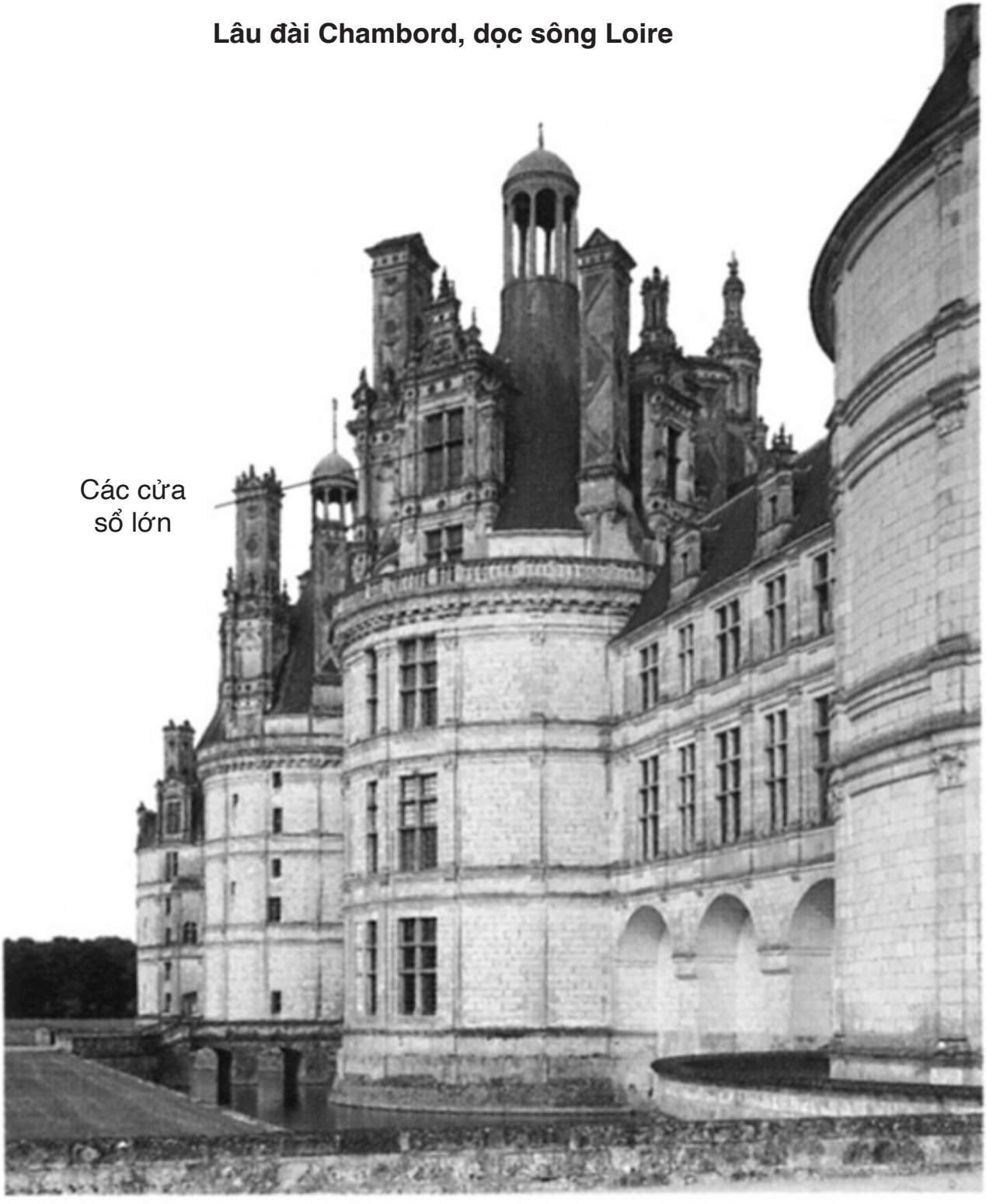


Mặt công viên được xây dựng vào những năm 1678-1688

CUNG ĐIỆN PHÁO ĐÀI

Vào đầu thời kỳ Phục hưng, các quân vương và giới quý tộc Pháp vẫn còn xây lâu đài. Lâu đài Chambord được xây dựng vào thế kỷ 16, dành cho vua Francois I. Nó dựa theo sơ đồ của lâu đài Trung cổ, với một tháp chính và bốn tháp phụ, nhưng được trang trí theo kiểu Phục hưng, khiến cho nó trông giống với cung điện hơn là pháo đài.

Lâu đài Chambord, dọc sông Loire



ANH, BỈ VÀ HÀ LAN

Các truyền thống địa phương có ảnh hưởng đến kiến trúc Phục hưng của Anh, Bỉ và Hà Lan. Rất khác với kiểu của Ý, các công trình của ba nước này có cửa sổ lớn, các mặt được trang trí, bên trong và bên ngoài có các chi tiết phong phú. Tuy nhiên, việc sử dụng nhiều hơn các chi tiết cổ điển xuất hiện vào thế kỷ 17.

ĐẠI SẢNH HARDWICK

Đại sảnh này là ví dụ điển hình của nội thất kiểu Anh cuối thế kỷ 16. Cửa sổ lớn, trụ ngạch trát vữa, thảm, tấm ốp gỗ, tất cả đều là nguyên gốc.

GÓP NHẶT

* Inigo Jones (1573-1652) đưa ảnh hưởng cổ điển vào kiến trúc Anh.
* Lievan de Kay (1560-1672) và Hendrik de Keysert (1565-1627) sáng tạo kiểu kiến trúc Hà Lan.
* Cornelius Floris (1504-1575) là kiến trúc sư có ảnh hưởng ở Bỉ.

Nhà Burghley, Anh

ANH

Cuối thế kỷ 16, giới quý tộc Anh xây dựng hàng loạt các ngôi nhà lớn ở nông thôn. Nhà Burghley ở Northamptonshire là một trong những nhà lớn nhất, với các tháp góc có mái vòm và cổng rào.

Tòa thị chính Antwerp, Bỉ

BỈ

Tòa thị chính Antwerp là một tiêu biểu của công trình Phục hưng thời kỳ đầu, do Cornelis Floris thiết kế trong những năm 1561-1566. Các dãy cửa sổ đều tăm tắp tạo dáng vẻ trang nhã, ngoại trừ tháp cầu kỳ ở giữa.

Nhà Mauritshuis, Hà Lan

HÀ LAN

Nhà lớn này ở The Hague được xây dựng năm 1633. Các cột Ionic nhô lên toàn bộ chiều cao của hai tầng, trán tường tam giác nằm trên các cửa sổ. Đây là một ví dụ tiêu biểu của kiểu Hà Lan vào giữa thế kỷ 17.

BAROC

Vào thế kỷ 17 xuất hiện một kiểu kiến trúc dựa trên các dạng cong, vật liệu phong phú, hình dáng phức tạp, và hệ thống chiếu sáng rất ấn tượng. Kiểu này được gọi là baroc, mà lúc đầu có nghĩa là không theo quy luật hoặc không ra hình thù gì. Các công trình baroc đầu tiên được nhìn thấy ở Ý, nhưng kiểu kiến trúc này lan rộng sang nhiều nước khác ở châu Âu.

GÓP NHẶT

* Trong tu viện Melk ở Áo, các tranh vẽ được dùng làm cảnh quan giả.
* Ở Rome, kiến trúc baroc trở thành một biểu thị quyền lực của nhà thờ Thiên Chúa giáo.
* Baroc dựa trên kiểu cổ điển truyền thống, nhưng thêm vào các đặc điểm mới.

Baroc Ý

Khởi thủy của baroc là ở Rome, nơi hoạt động của hai kiến trúc sư Bernini và Borromini. Bernini bắt đầu sự nghiệp của mình với tư cách là nhà điêu khắc, ta có thể thấy được sở trường của ông trong kiểu baroc. Các bức tượng được dùng như là giá đỡ, các tường cong trông có vẻ như được đúc khuôn.

MÁI VÒM NHÀ THỜ SAN CARLO ALLE QUATRO FONTANE

Nhà thờ này ở Rome do Francesco Borromini thiết kế. Phần bên trong bị chi phối bởi một mái vòm đẹp, với chỗ lõm được sử dụng nhiều hình dáng khác nhau. Mái vòm được chiếu sáng bởi các cửa sổ nằm khuất tầm nhìn và làm nổi bật các hình trên vòm.

CÁC CHI TIẾT BAROC

Công trình baroc Ý thường có các chi tiết phong phú. Hốc tường, điêu khắc đặt sau bàn thờ, mặt tiền, tất cả đều là vị trí phổ biến để đặt tượng.

Tượng nữ thánh Teresa của Bernini

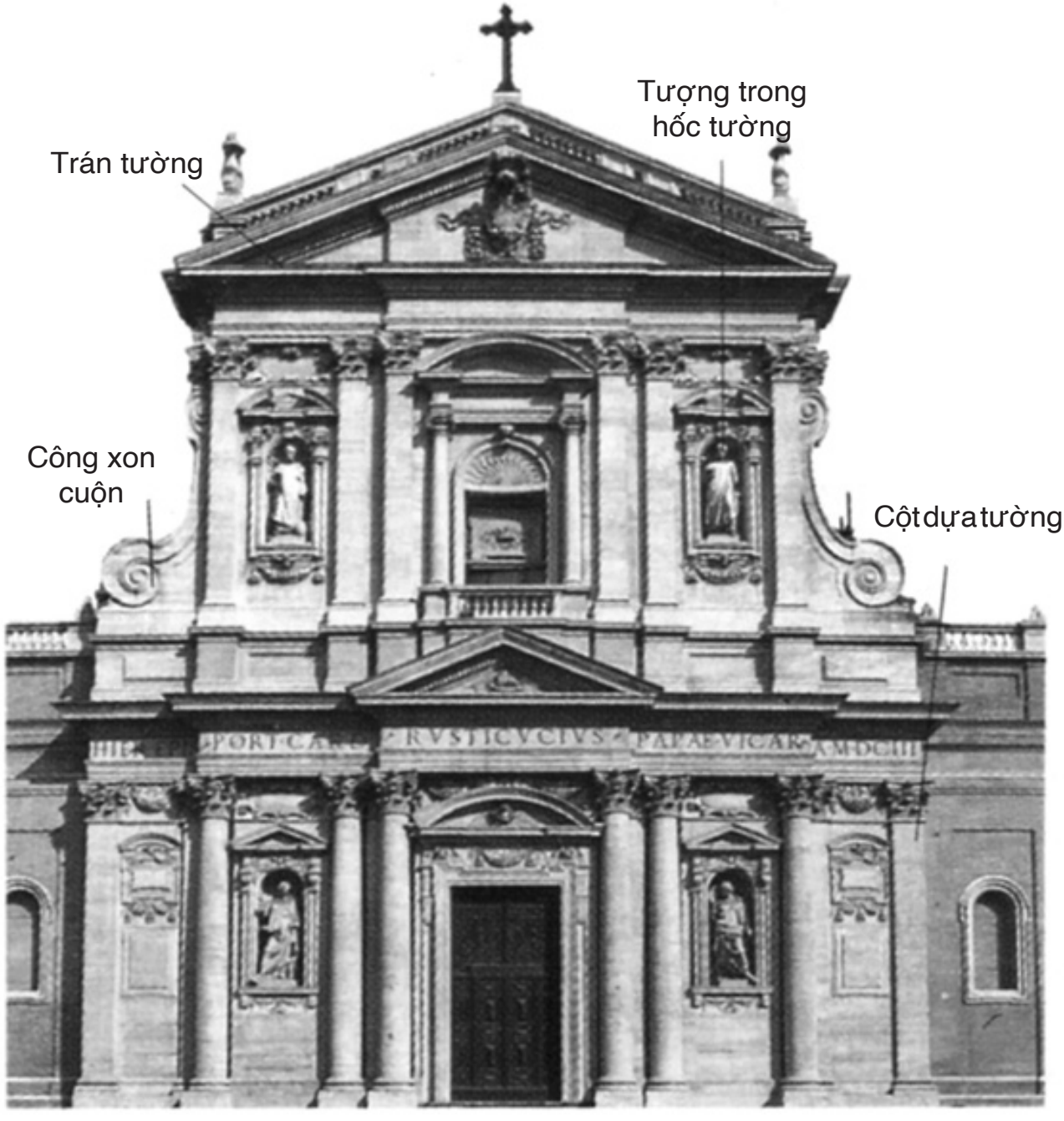
Trụ ốp tường với bức tượng

NHÀ THỜ SAN ANDREA AL QUIRINALE

Nhà thờ này ở Rome do Bernini thiết kế, có các tường bên trong được ốp cẩm thạch hồng, chứng tỏ sự ham mê của các kiến trúc sư baroc đối với vật liệu phong phú. Các điêu khắc xung quanh mái vòm vươn đến cửa trời trực chỉ hướng về thiên đàng.

NHÀ THỜ SANTA SUSANA

Công xon cuộn và tượng đặt trong hốc tường ở chính diện của nhà thờ Santa Susana cho thấy dấu ấn của kiến trúc baroc. Khoảng cách giữa các cột dựa tường (cột giả) thay đổi, không như kiểu Phục hưng thời kỳ đầu hầu hết có các hàng cột cách quãng đều nhau.

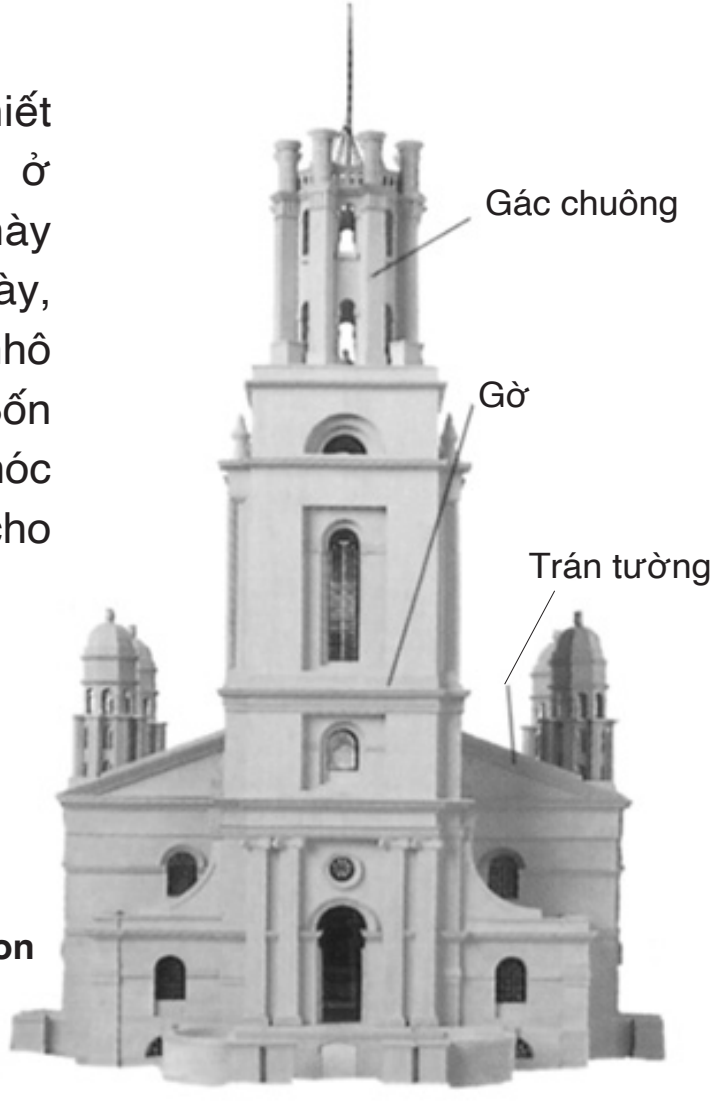


Baroc Bắc Âu

Đầu thế kỷ 18, kiểu baroc lan rộng sang Bắc Âu. Ở Anh, kết quả là xuất hiện một kiểu bảo thủ hơn, trông kín đặc, ít đường cong nhưng nhiều chi tiết phong phú được tìm thấy trong baroc châu Âu. Ở Áo và Đức phần nội thất rất phóng túng, sử dụng nhiều bề mặt mạ vàng và các bức tranh cảnh quan giả vẽ trên trần.

NHÀ THỜ ST. GEORGE -IN-THE-EAST

Nicholas Hawksmoor thiết kế nhiều nhà thờ baroc ở London. Các công trình này trông kín đặc với các gờ dày, trán tường hình tam giác nhô lên, gác chuông nổi bật. Bốn tháp nhỏ có cửa trời trên nóc làm tăng thêm vẻ thanh tú cho nhà thờ này.

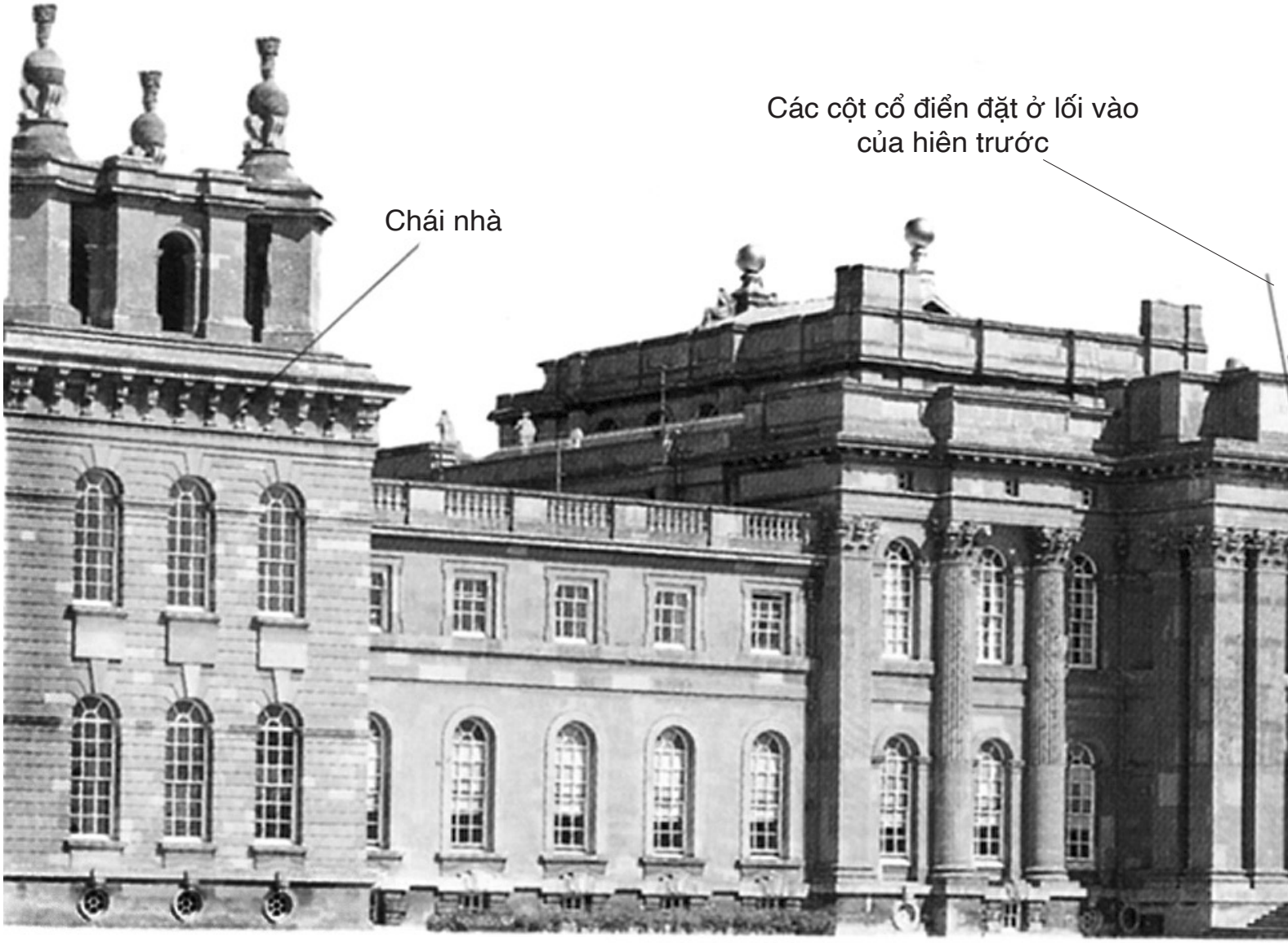


Nhà thờ St. George ở London

NHÀ THỜ TRONG TU VIỆN BENEDICTINE

Nhà thờ baroc này nằm ở Melk, Áo. Phần lớn các bề mặt bên trong của nó được trang trí phong phú, từ chân của các cột có xoi rãnh đến các tranh vẽ trên trần.

Nhà thờ trong tu viện Benedictine ở Melk, Áo



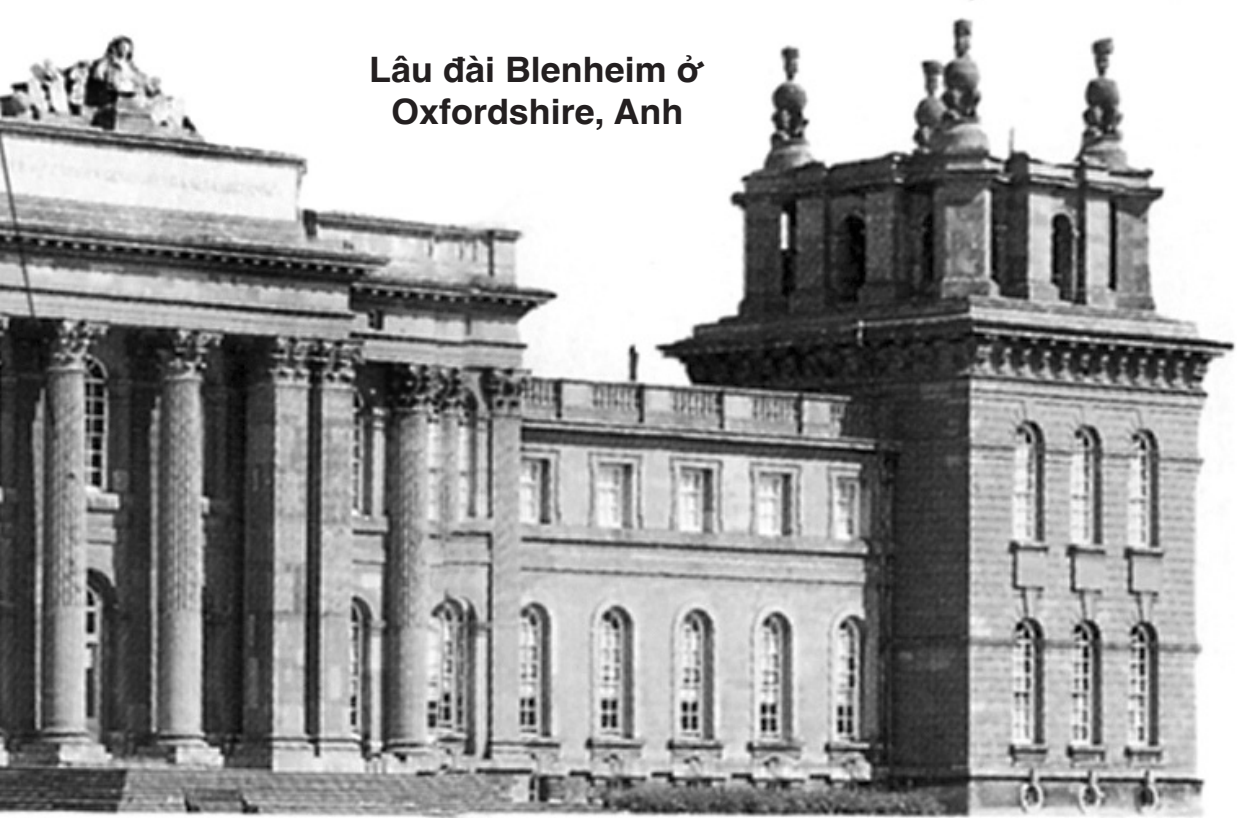
TU VIỆN ETTAL

Tu viện này ở Bavaria, Đức, do kiến trúc sư người Thụy Sĩ gốc Ý Enrico Zuccalli thiết kế. Mặt tiền cong, hai tháp nhỏ có vòm, mái vòm lớn trung tâm phản ánh khoảng không gian hình tròn bên trong. Công trình này có rất ít đường thẳng.

Tu viện Ettal ở Bavaria, Đức

LÂU ĐÀI BLENHEIM

Đây là nhà vùng nông thôn ở Oxfordshire, do John Vanbrugh thiết kế làm tặng phẩm cho công tước Marlborough. Với các phòng đồ sộ, bốn tháp góc có trang trí, các cột lớn cổ điển, lâu đài được xây dựng như là vật trưng bày.



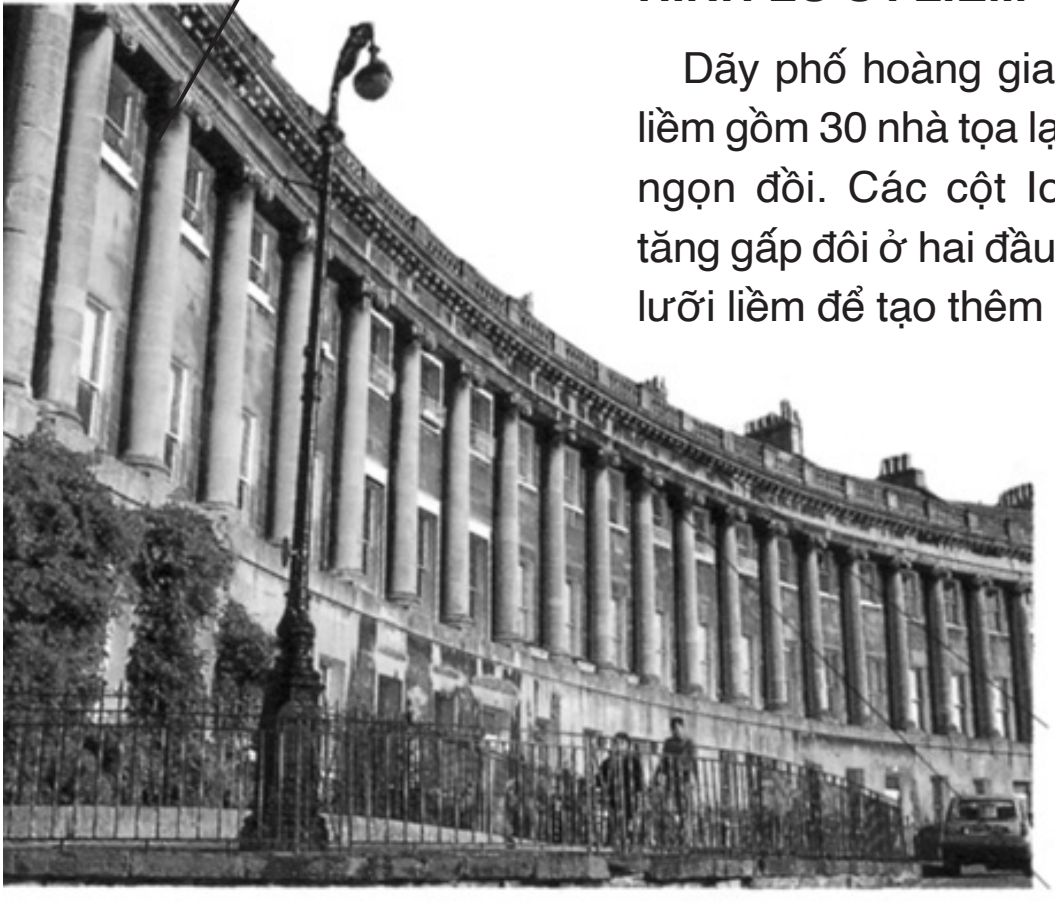
Lâu đài Blenheim ở Oxfordshire, Anh

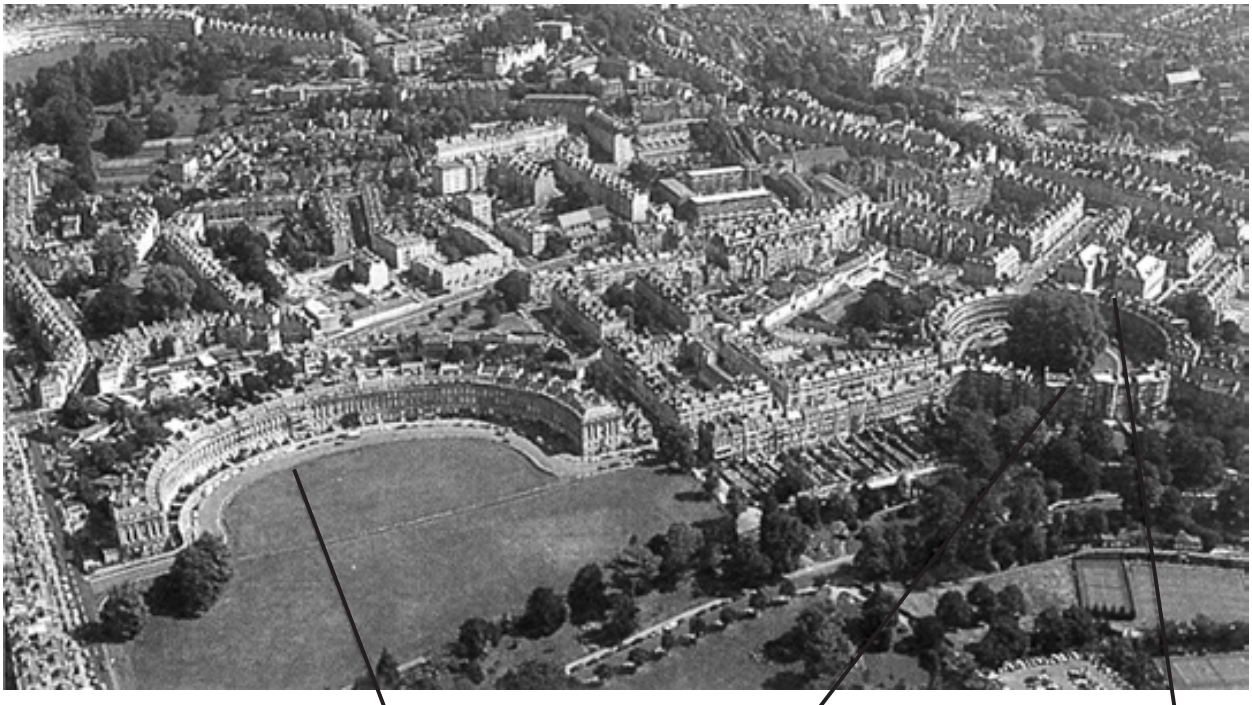
QUY HOẠCH THÀNH PHỐ VÀO THẾ KỶ 18

Vào thế kỷ 18, toàn bộ các quận của thành phố mới, hoặc đôi khi toàn bộ các thành phố được xây dựng từ đầu. Thành phố Saint Petersburg của Nga hoàng do Peter Đại đế lập ra làm kinh đô mới trên hai bờ sông Neva. Thành phố Bath ở tây nam nước Anh được xây dựng để làm nơi nghỉ mát cho những người giàu.

DÃY PHỐ HOÀNG GIA HÌNH LƯỠI LIỀM

Dãy phố hoàng gia hình lưỡi liềm gồm 30 nhà tọa lạc trên một ngọn đồi. Các cột Ionic được tăng gấp đôi ở hai đầu và ở giữa lưỡi liềm để tạo thêm sức nặng.



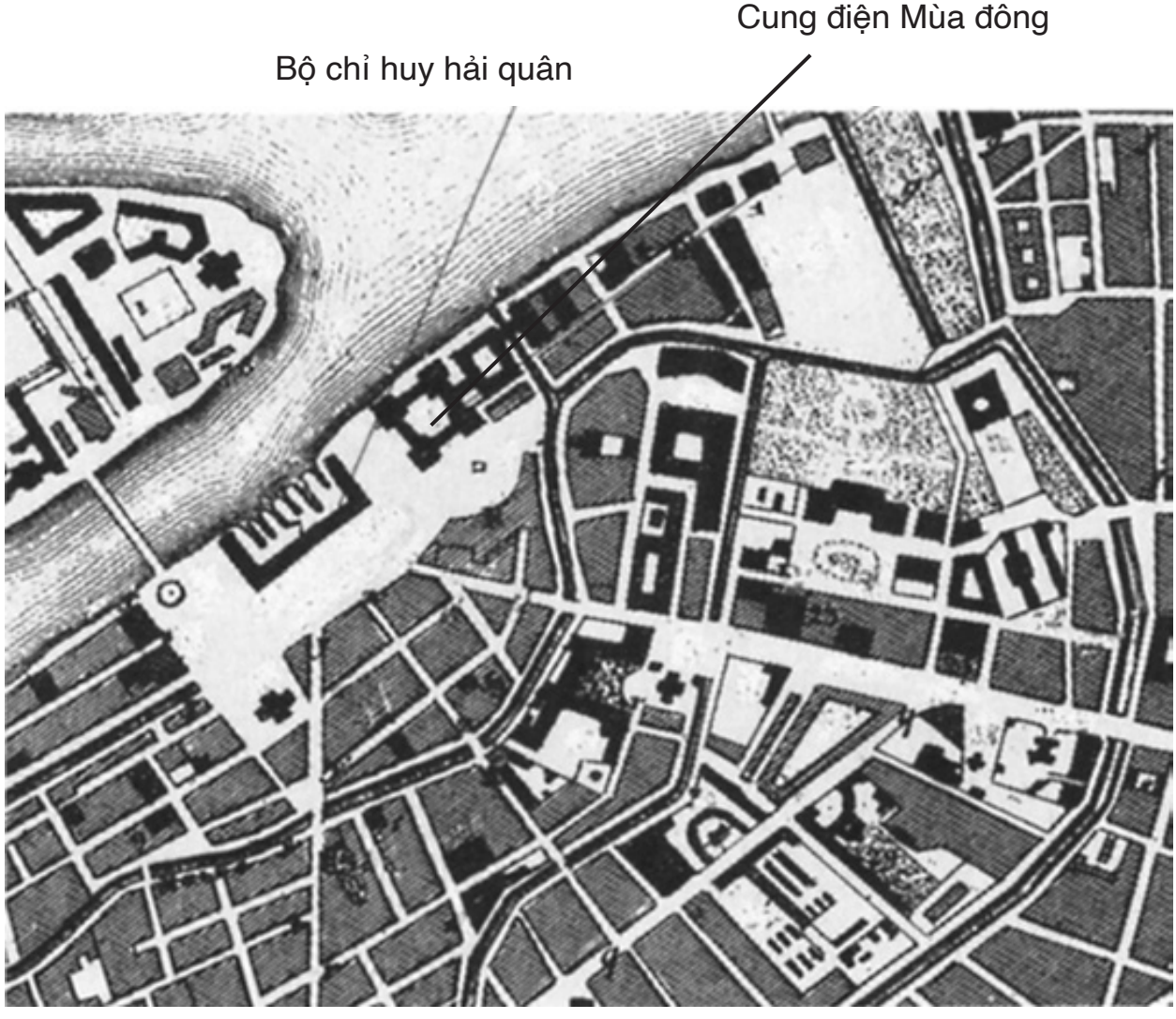


THÀNH PHỐ BATH NHÌN TỪ TRÊN KHÔNG

John Wood I thiết kế dãy phố hình tròn gồm 33 tòa nhà. Trong mỗi nhà, các cột thức Doric, Ionic và Corinth được sử dụng tuần tự cho tầng trệt, tầng một và tầng hai. Con trai ông, John Wood II, thiết kế các phòng họp và dãy phố hoàng gia hình lưỡi liềm gần đấy.

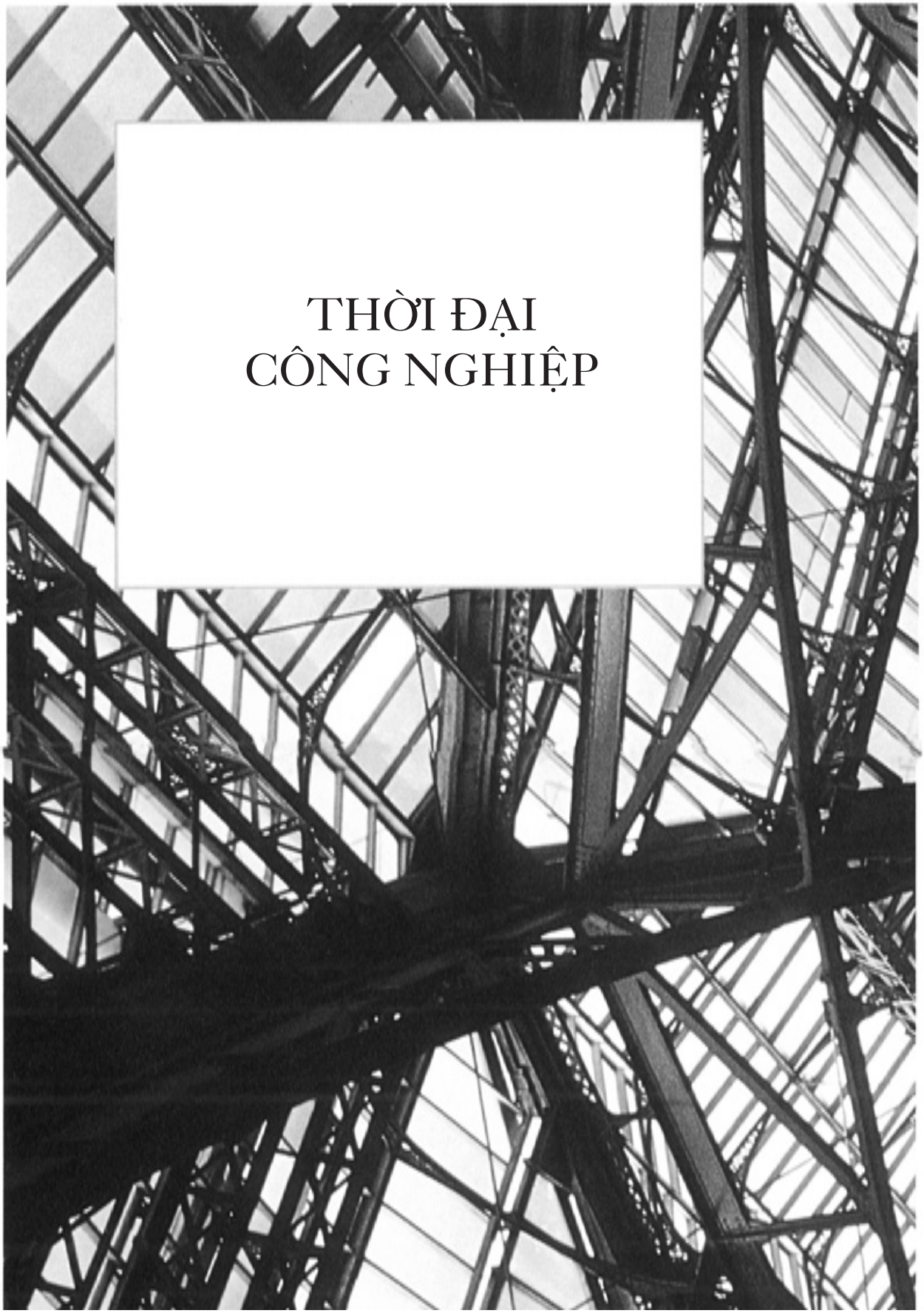
GÓP NHẶT

* Vào thế kỷ 18, thành phố St. Petersburg có dân số hơn 200.000 người.
* Tái quy hoạch đã làm thay đổi nhiều phần của các thành phố Edinburgh, London và Rome.
* Phần lớn các phát triển của thế kỷ 18 là tạo chỗ ở cho người giàu hoặc cho chính quyền.



THÀNH PHỐ ST. PETERESBURG

Thành phố này do Sa hoàng Peter Đại đế thành lập năm 1703. Ông thuê những kiến trúc sư từ Ý để quy hoạch trên hai bờ sông Neva, với các đại lộ tỏa ra từ Bộ chỉ huy hải quân và cung điện Mùa đông. Bờ nam gồm trung tâm lịch sử của thành phố, bờ bắc gồm các viện bảo tàng và một trường đại học.



THỜI ĐẠI CÔNG NGHIỆP

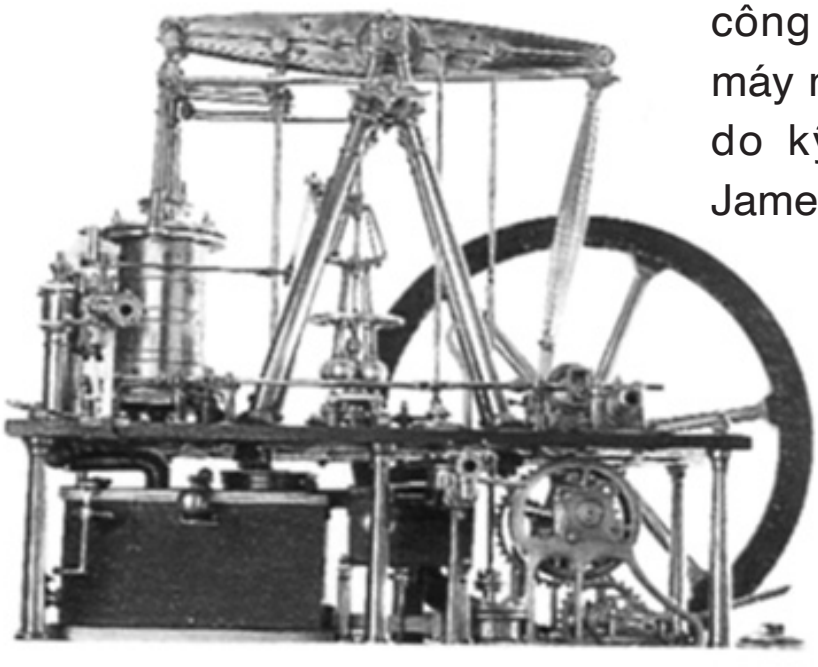
KHÁI NIỆM

Vào thế kỷ 18, cuộc cách mạng trong sản xuất sắt thép và ngành dệt đã thúc đẩy nhiều quốc gia chuyển từ kinh tế nông nghiệp sang kinh tế công nghiệp. Từ đó phát sinh nhu cầu đối với các loại công trình khác nhau. Càng có nhiều người sống ở thành phố, vì vậy phải xây dựng nhiều nhà cho họ. Cũng cần phải có các nhà máy để chứa máy móc mới phục vụ cho công nghiệp sản xuất.

ĐỘNG CƠ HƠI NƯỚC

Động cơ hơi nước là động lực chính thức đẩy cuộc Cách mạng Công nghiệp, tạo ra công suất truyền động cho máy móc. Động cơ hơi nước do kỹ sư người Scotland James Watt phát minh.

Động cơ hơi nước của James Watt



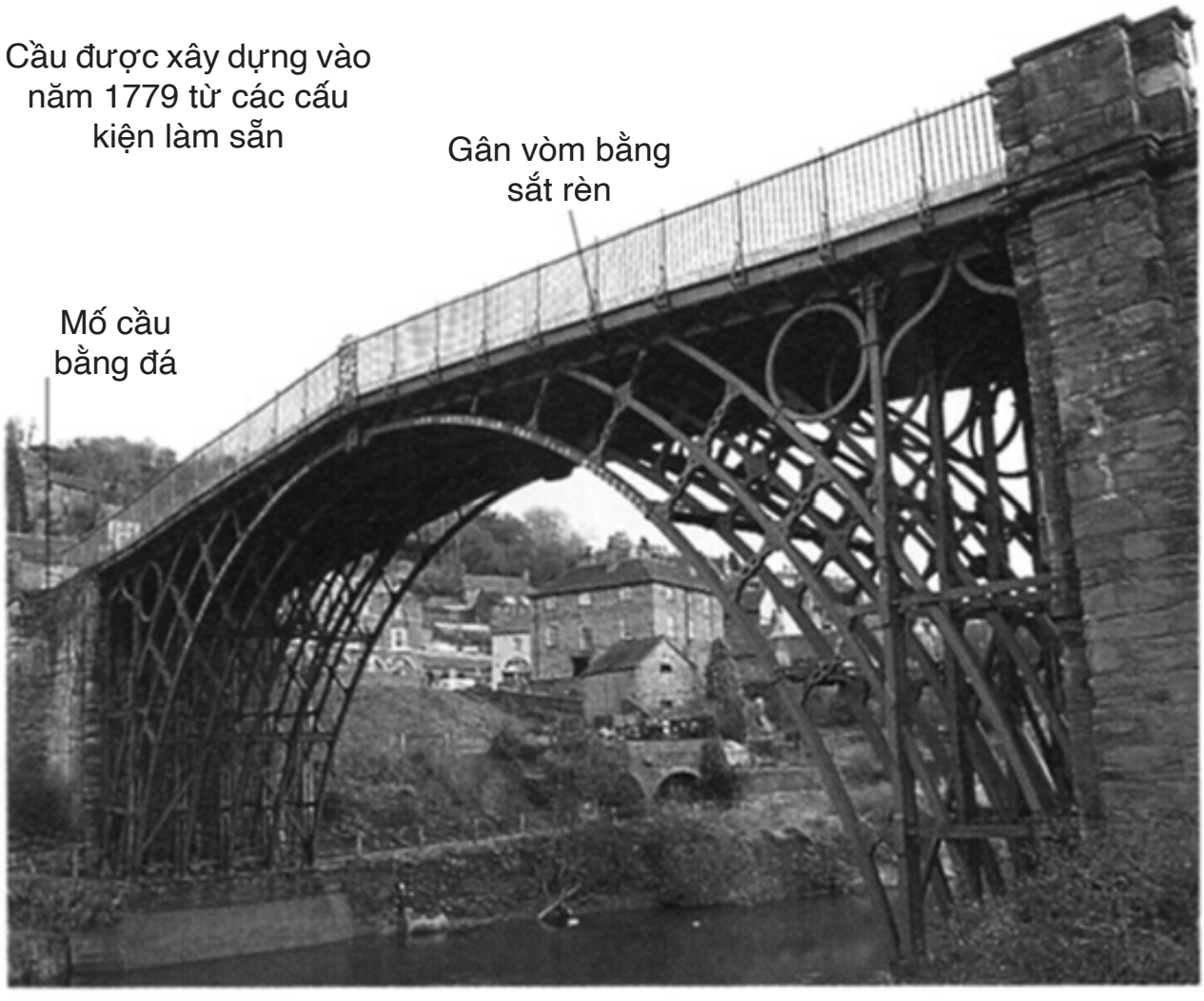
Nhà của công nhân đường sắt ở Wiltshire, Anh

NHÀ Ở CHO CÔNG NHÂN

Khi công nghiệp hóa lan rộng, càng có nhiều người dời đến các thành phố. Họ sống trong các nhà nhỏ và đi làm trong các nhà máy mới. Ở Anh, công nhân sống trong các phố dài và thẳng gồm nhiều nhà nằm sát nhau.

GÓP NHẶT

* Máy dệt đầu tiên vận hành bằng động cơ hơi nước xuất hiện năm 1787.
* Sự chiếu sáng bằng khí đốt xuất hiện vào khoảng năm 1800.
* Được xây dựng trong thời gian không đầy một năm, lâu đài Crystal ở London có số cột sắt đáng kinh ngạc là 3.300 cột.



Cầu sắt Coalbrookdale ở Anh

CẦU SẮT

Sắt là vật liệu có tính thích nghi cao, cho phép xây dựng được nhiều kiểu cấu trúc mới, chẳng hạn cầu. Hình bên là cầu sắt có nhịp dài 30 mét bắc qua sông Severn ở Anh. Một thị trấn mới mang tên Cầu Sắt mọc lên xung quanh đó.

NƠI LÀM VIỆC

Thế kỷ 18 và 19 đánh dấu giai đoạn phát triển mạnh của xây dựng nhà máy. Bên trong, các tầng rộng, thường được chống đỡ bằng cột sắt, là nơi để máy nối bằng đai truyền động đến động cơ hơi nước. Các tường bên ngoài bằng gạch, nhiều nhà máy có ống khói cao.

Nhà máy Bliss ở Gloucestershire, Anh

KIẾN TRÚC CÔNG NGHIỆP

Khi công nghiệp hóa mở mang, sắt trở thành vật liệu được sản xuất rộng rãi. Những người xây dựng nhận thấy rằng sắt làm cho việc xây dựng nhanh hơn và dễ hơn. Nếu dùng các cột và dầm có chiều dài tiêu chuẩn thì bất kỳ số lượng nào cũng có thể mang đến công trường và bắt bulông với nhau rất chóng vánh.

GÓP NHẶT

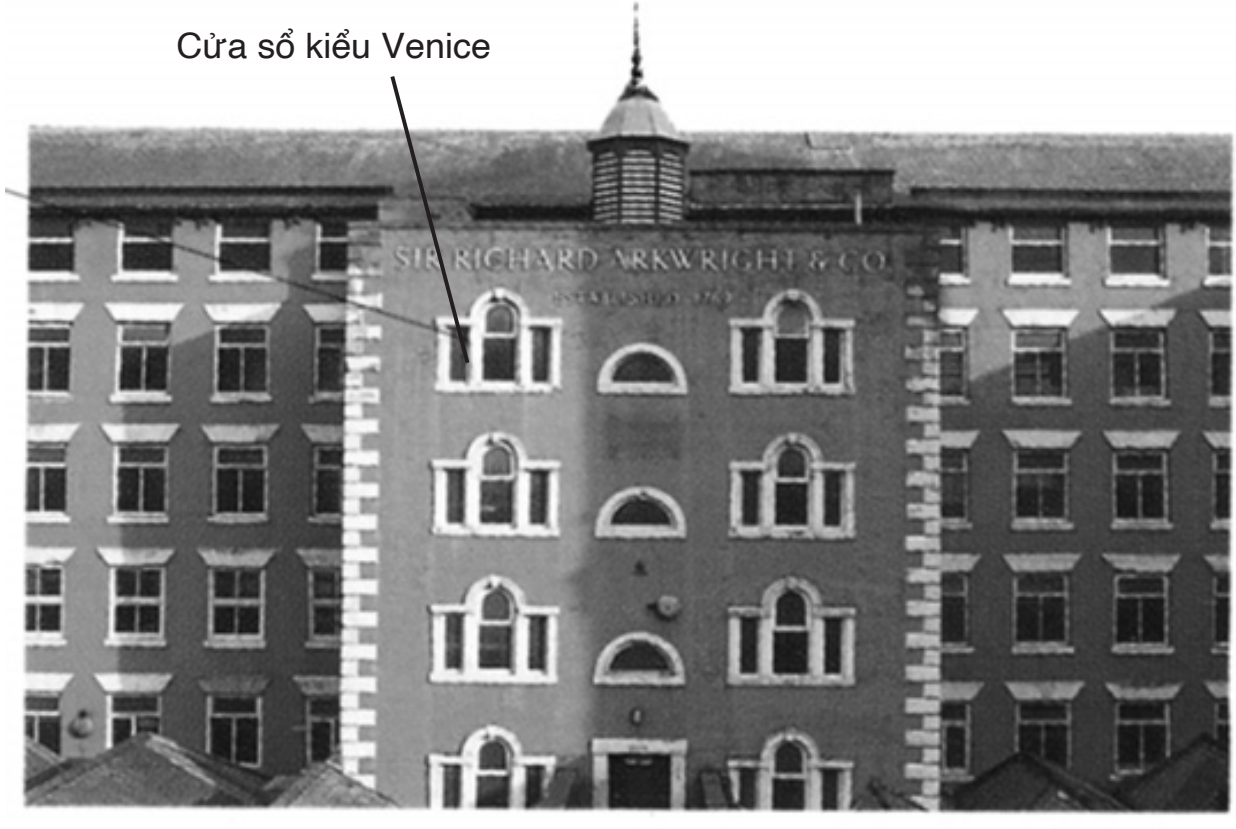
* Con người biết nấu chảy sắt lần đầu tiên vào khoảng năm 1500 trước Công nguyên.
* Thép là dạng sửa đổi của sắt, thép có độ cứng và tính linh hoạt cao.
* Tháp Eiffel cao thêm 15 cm trong những ngày nắng nóng khi cấu trúc bằng sắt của nó giãn nở.
* James Watt là người mở đầu cho động cơ hơi nước và các tòa nhà có khung kim loại.

Các tòa nhà dành cho công nghiệp

Công nghiệp phát triển làm nảy sinh nhu cầu về nhà máy để chứa máy móc và hàng trăm công nhân, cùng với nhà kho để cất giữ hàng hóa. Các tòa nhà như vậy đòi hỏi phải rộng, diện tích sàn không gián đoạn. Các bức tường bằng gạch hoặc đá với cột sắt thon là giải pháp tối ưu.

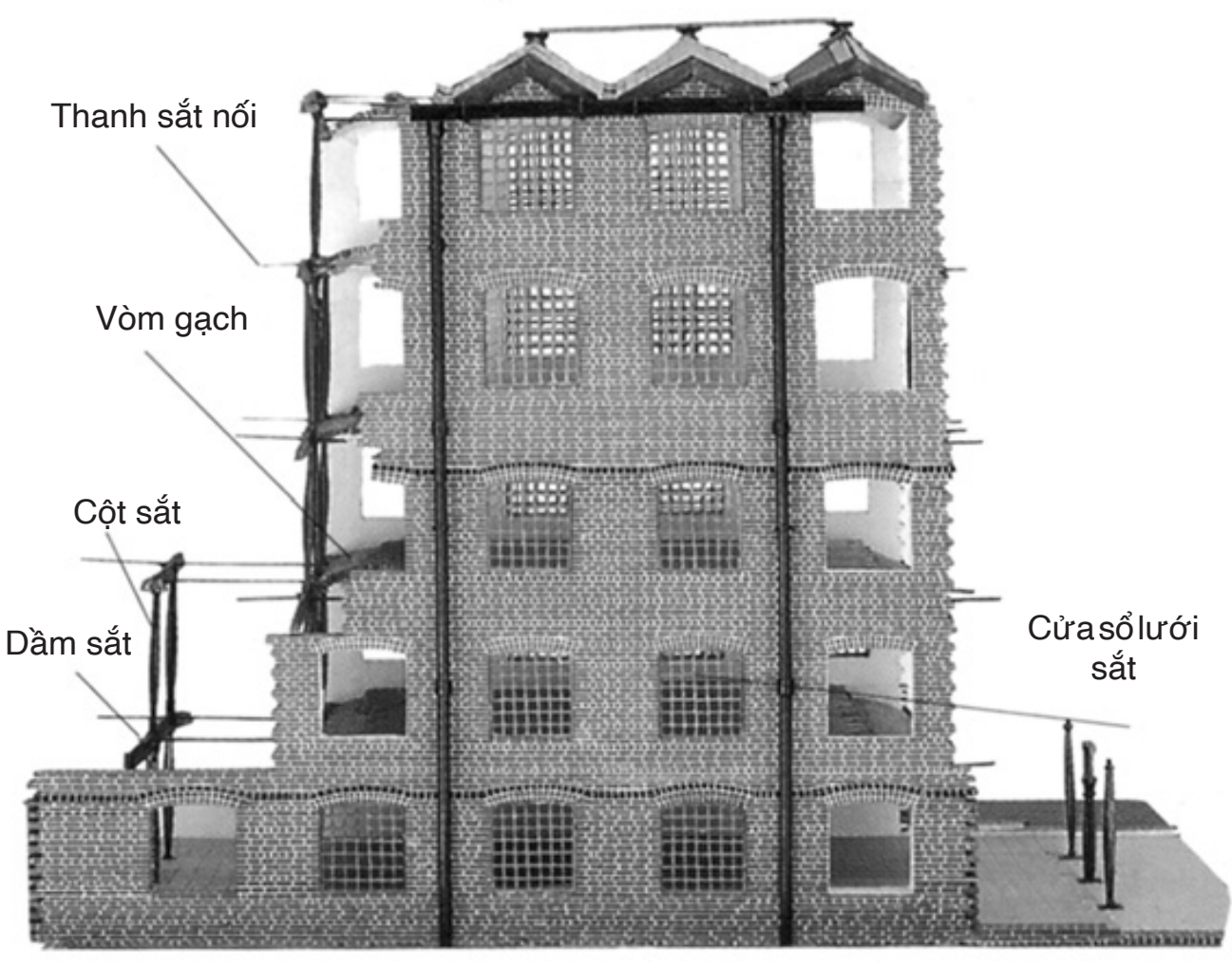
NHÀ MÁY

Các tòa nhà công nghiệp của thế kỷ 18 và 19 thường có lớp gạch ngoài che khuất cấu trúc sắt bên trong. Đá xây góc và cửa sổ kiểu Venice trong nhà máy bông sợi này ở Anh gợi lại các tòa nhà thời kỳ Phục hưng.



NHÀ MÁY XE SỢI LANH

Nhà máy này được xây dựng vào năm 1796 ở Shrewburg, Anh. Nó có bộ khung sườn gồm các cột, dầm và thanh nối bằng sắt rèn. Sắt cũng được dùng cho các cửa sổ khung lưới. Phần ngoài của tòa nhà xây tường gạch. Mỗi tầng có trần vòm gạch nhằm ngăn ngừa hỏa hoạn.



TÒA NHÀ VĂN PHÒNG

Ở Mỹ, các kiến trúc sư dùng sắt cho phần ngoài của các tòa nhà. Tòa nhà văn phòng này ở Philadelphia sử dụng sắt và kính để tạo hiệu ứng Phục hưng Ý.

Tòa nhà Smythe ở Philadelphia, Mỹ

Trạm bơm Abbey Mills ở London, Anh

TRẠM BƠM

Trạm bơm này ở London được xây dựng trong những năm 1865-1868. Joseph Bazalgette sử dụng các vòm, các hàng cột và lối đi có trang trí trong "nhà thờ công nghiệp" này.

Vật liệu mới và kết cấu

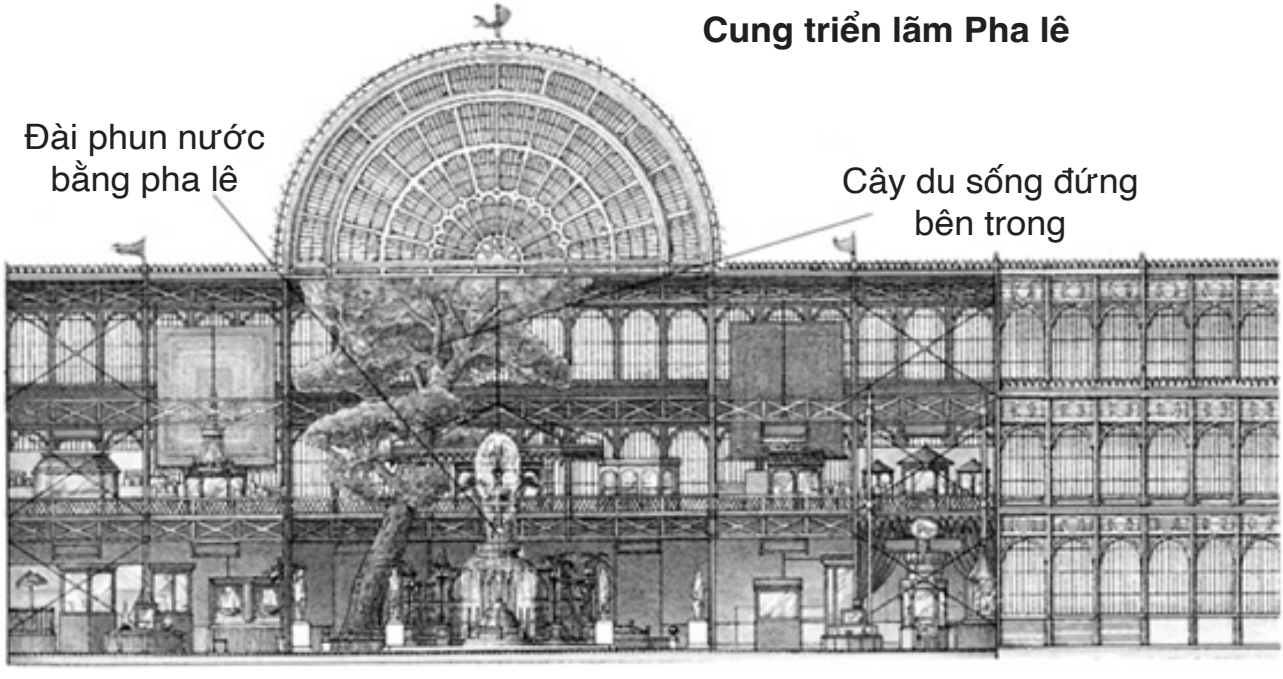
Đáp ứng nhu cầu cho các công trình mới, chẳng hạn ga đường sắt và nhà triển lãm, các kiến trúc sư và kỹ sư của thế kỷ 19 bắt đầu thử nghiệm nhiều phương thức mới trong xây dựng với sắt và thép. Họ tạo ra các kết cấu trong đó khung sườn bằng thép là đặc điểm chính. Khung sườn thép có thể bao trùm phần bên trong rộng lớn, lần đầu tiên mở ra khả năng xây dựng các tòa nhà rất cao. Các công trình này cũng có thể mọc lên trong thời gian rất ngắn.

Ga Liverpool

GA LIVERPOOL

Thép có sức căng lớn gấp nhiều lần so với sắt, là vật liệu lý tưởng để làm vòm che các sân ga lớn. Ga Liverpool này ở London, được xây dựng trong những năm 1874-1875.

Cung triển lãm Pha lê



CUNG TRIỂN LÃM PHA LÊ

Được thi công trong thời gian 22 tuần để phục vụ cho cuộc triển lãm lớn năm 1851, cung Pha lê của Paxton được xây dựng bằng các cấu kiện sắt rèn làm sẵn và kính tấm. Sau cuộc triển lãm, toàn bộ công trình dài 564 mét được tháo rời và chuyển đến một địa điểm khác.

CƠ CẤU THANG MÁY CỦA THÁP EIFFEL

Cơ cấu thang máy thủy lực ban đầu này vẫn kéo thang máy hai tầng lên đỉnh tháp.

THÁP EIFFEL

Khi tháp Eiffel được xây dựng năm 1889, nó là công trình cao nhất thế giới vào lúc đó, ngày nay nếu tính cả cột anten thì toàn bộ chiều cao của tháp là 320 mét. Tháp do kỹ sư Gustave Eiffel xây dựng như là một cột mốc tạm thời trong cuộc triển lãm quốc tế, kết cấu bằng thép của nó vẫn còn là một biểu tượng của Paris.

Tháp Eiffel ở Paris

Kết cấu chân xiên và mở khiến tháp hầu như không đung đưa trong gió

Nhà trưng bày máy ở Paris

NHÀ TRƯNG BÀY MÁY

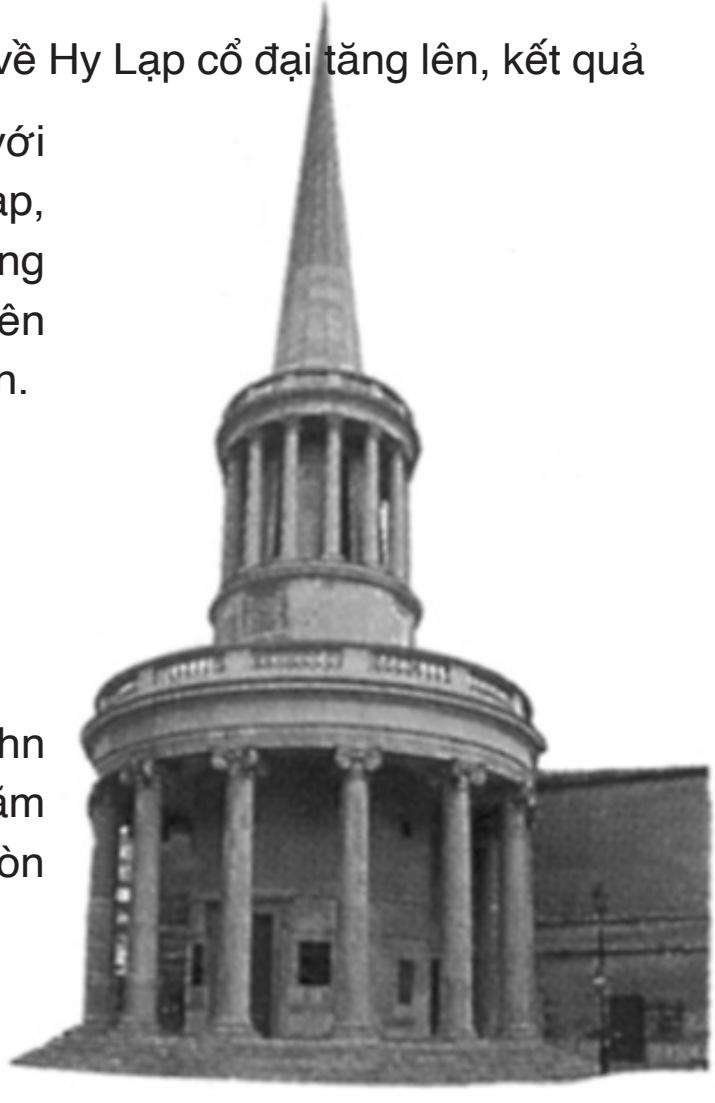
Các vòm giàn rộng tạo ra một khoang khổng lồ cao 114 mét trong Nhà trưng bày máy, phục vụ cuộc triển lãm năm 1889 ở Paris. Hai bên của vòm giàn được chốt với nhau ở đỉnh, cho phép thép giãn nở khi trời nóng.

CHỦ NGHĨA KHÔI PHỤC

Vào thế kỷ 18 và 19, các kiến trúc sư phục hồi các kiểu kiến trúc cổ. Trước tiên, họ hướng đến Hy Lạp và La Mã cổ đại, tạo ra các công trình trông như đền thờ cổ điển. Về sau, họ phục hồi kiểu gôtic Trung cổ.

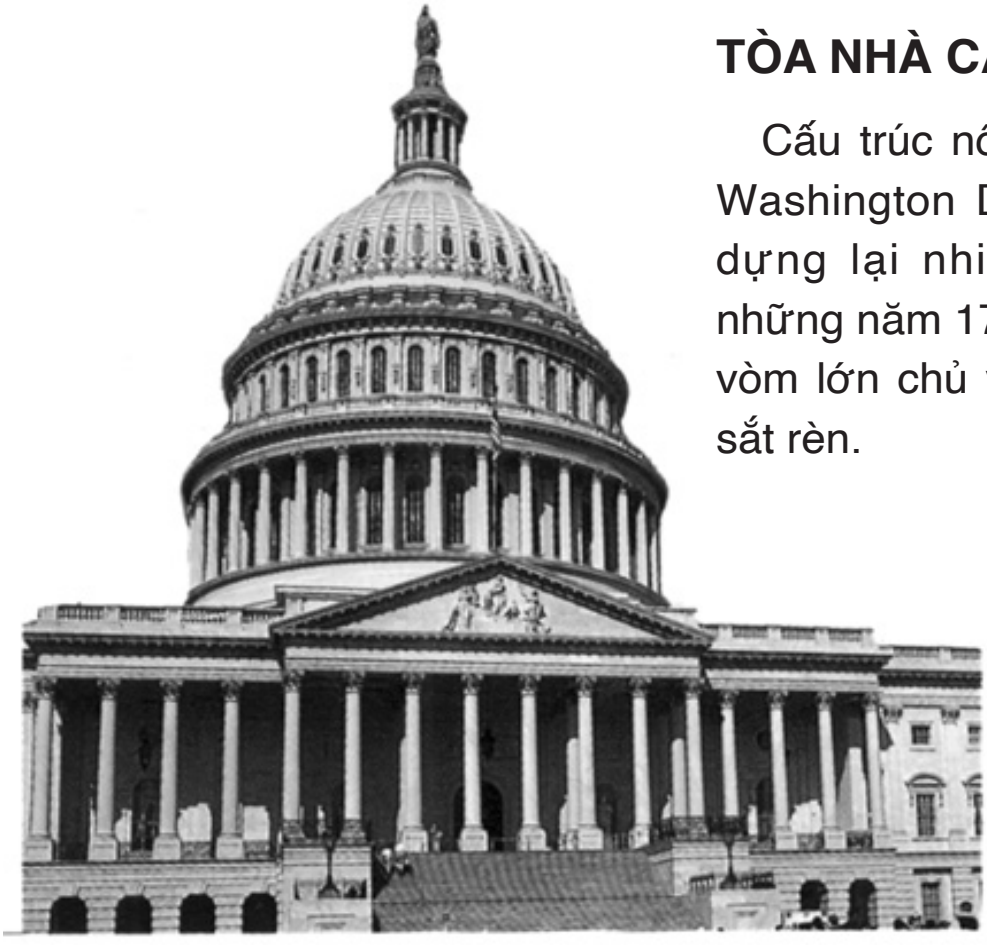
Khôi phục cổ điển

Vào thế kỷ 18, sự quan tâm về Hy Lạp cổ đại tăng lên, kết quả là trở thành thời thượng đối với các công trình theo kiểu Hy Lạp, kéo dài sang thế kỷ 19. Các công trình thường nổi bật bởi hàng hiên trước đường bệ với các cột lớn.



NHÀ THỜ CÁC ÂM HỒN

Nhà thờ này ở London do John Nash xây dựng trong những năm 1822-1825. Hàng hiên hình tròn nổi bật các cột Corinth.

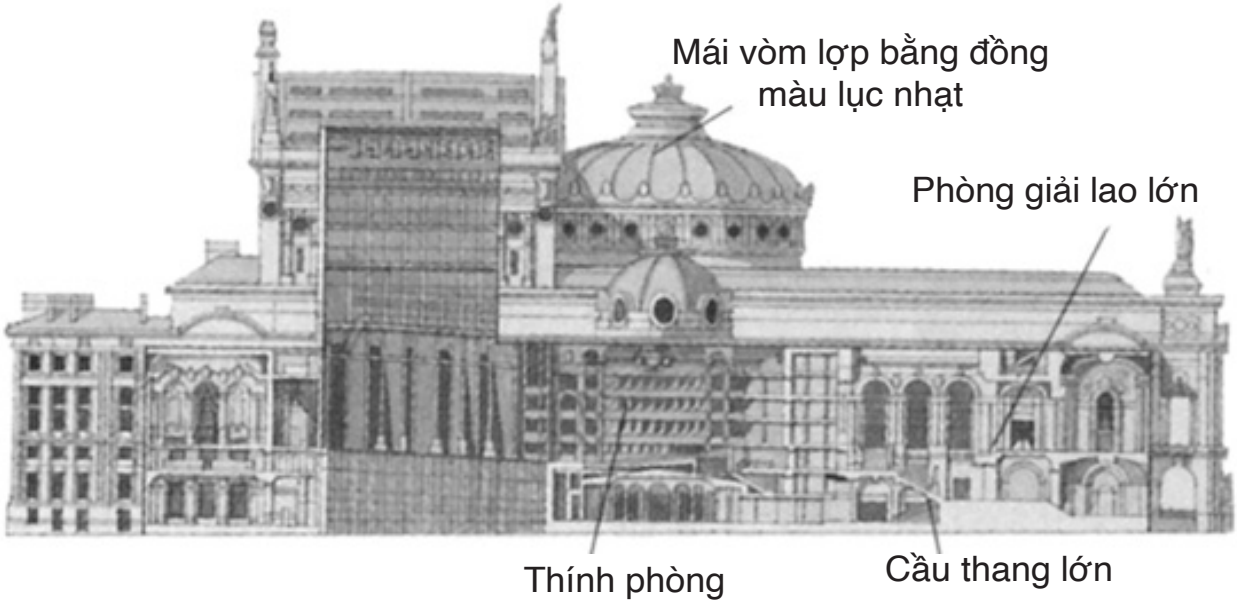


TÒA NHÀ CAPITOL

Cấu trúc nổi tiếng này ở Washington DC được xây dựng lại nhiều lần trong những năm 1793-1867. Mái vòm lớn chủ yếu làm bằng sắt rèn.

GÓP NHẶT

* Mái vòm của tòa nhà Capitol của quốc hội Mỹ rộng 30 mét.
* Các kiến trúc sư Pháp chịu ảnh hưởng bởi các công trình của Rome.
* Các kiến trúc sư Anh thích kiểu Hy Lạp cổ đại hơn.
* Các tháp hình chóp của nhà thờ Cologne (1842-1880) cao 157 mét.



NHÀ HÁT OPERA PARIS

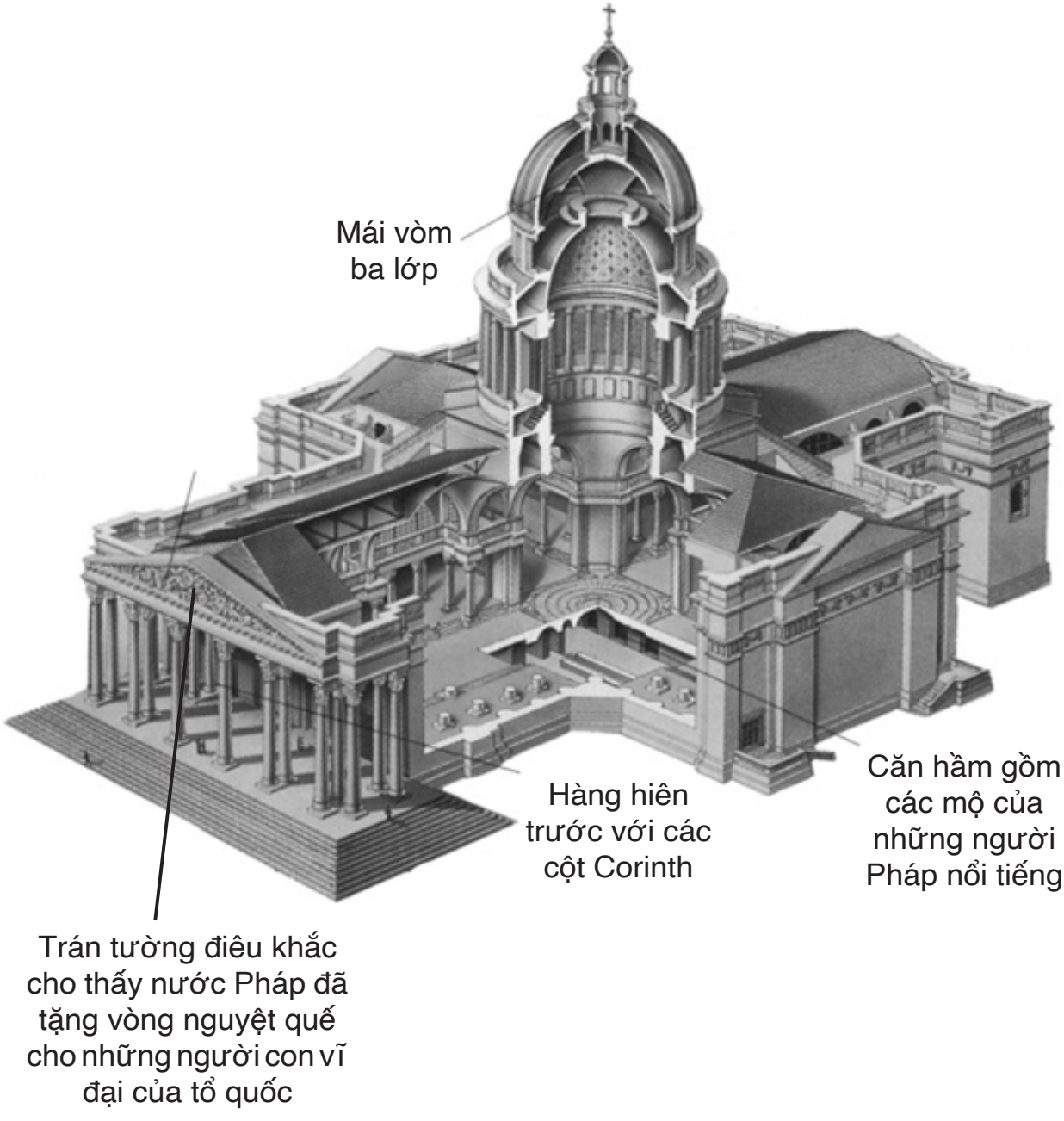
Được Napoleon III đặt làm năm 1862, đây là một trong những nhà hát lớn nhất thế giới. Cùng với một thính phòng và một phòng giải lao lớn, còn có một cầu thang với các ban công mà từ đó giới thượng lưu Paris quan sát lẫn nhau.

NHÀ THỜ PANTHÉON

Bên trong nhà thờ nổi tiếng này ở Paris, các cánh tay đòn giáp nhau tại mái vòm lớn trung tâm.

NHÀ THỜ CỦA NHỮNG NGƯỜI NỔI TIẾNG TRÊN THẾ GIỚI

Sau khi qua khỏi một cơn bạo bệnh, vua Louis 15 cho xây dựng nhà thờ Panthéon. Được hoàn tất vào năm 1790, trong cuộc cách mạng Pháp, nhà thờ có các huyệt mộ của nhiều nhân vật nổi tiếng của Pháp.

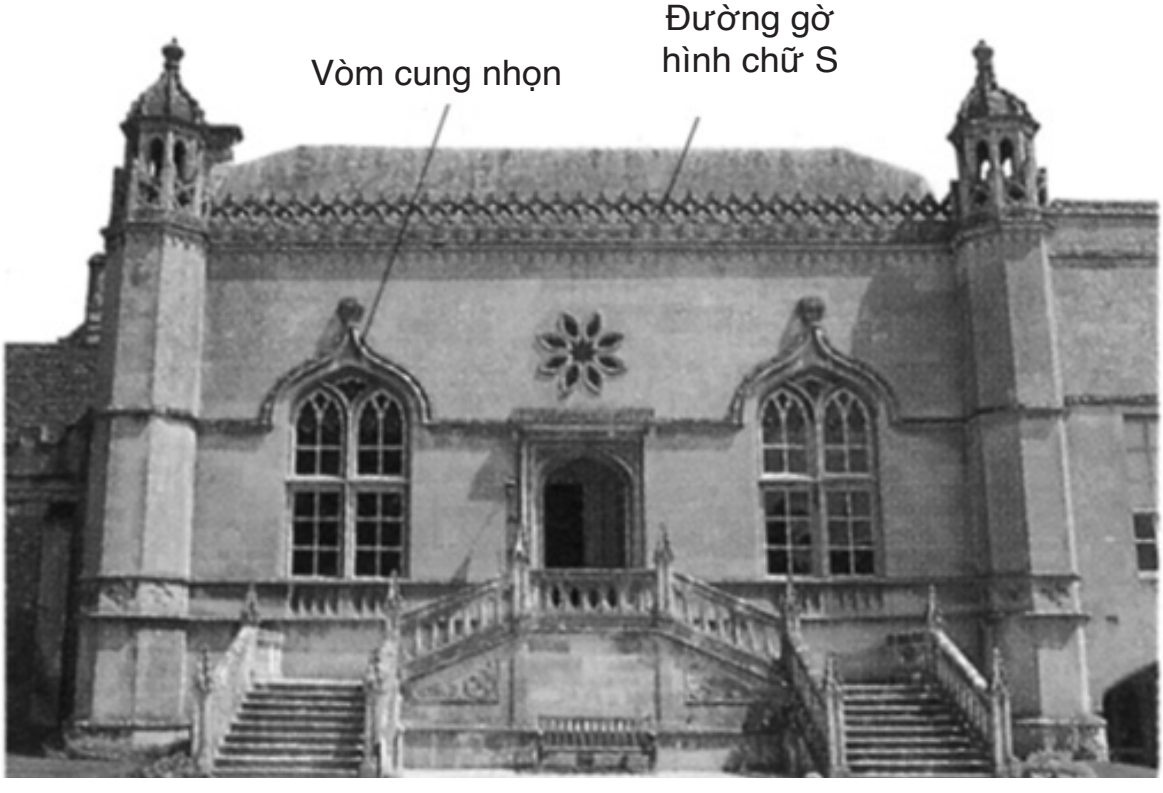


Khôi phục gôtic

Vào thế kỷ 18, có một phản ứng chống lại chủ nghĩa cổ điển nghiêm trang của các công trình khôi phục Hy Lạp, một số kiến trúc sư bắt đầu xây dựng mô phỏng theo kiểu gôtic Trung cổ. Các công trình khôi phục gôtic đầu tiên là nhà vùng nông thôn, trong đó sử dụng các họa tiết gôtic mang nét dí dỏm và tinh tế. Nhưng đến thế kỷ 19, kiến trúc khôi phục gôtic đã trở nên trang nghiêm hơn - kiểu này được sử dụng chủ yếu cho các nhà thờ.

TU VIỆN LACOCK

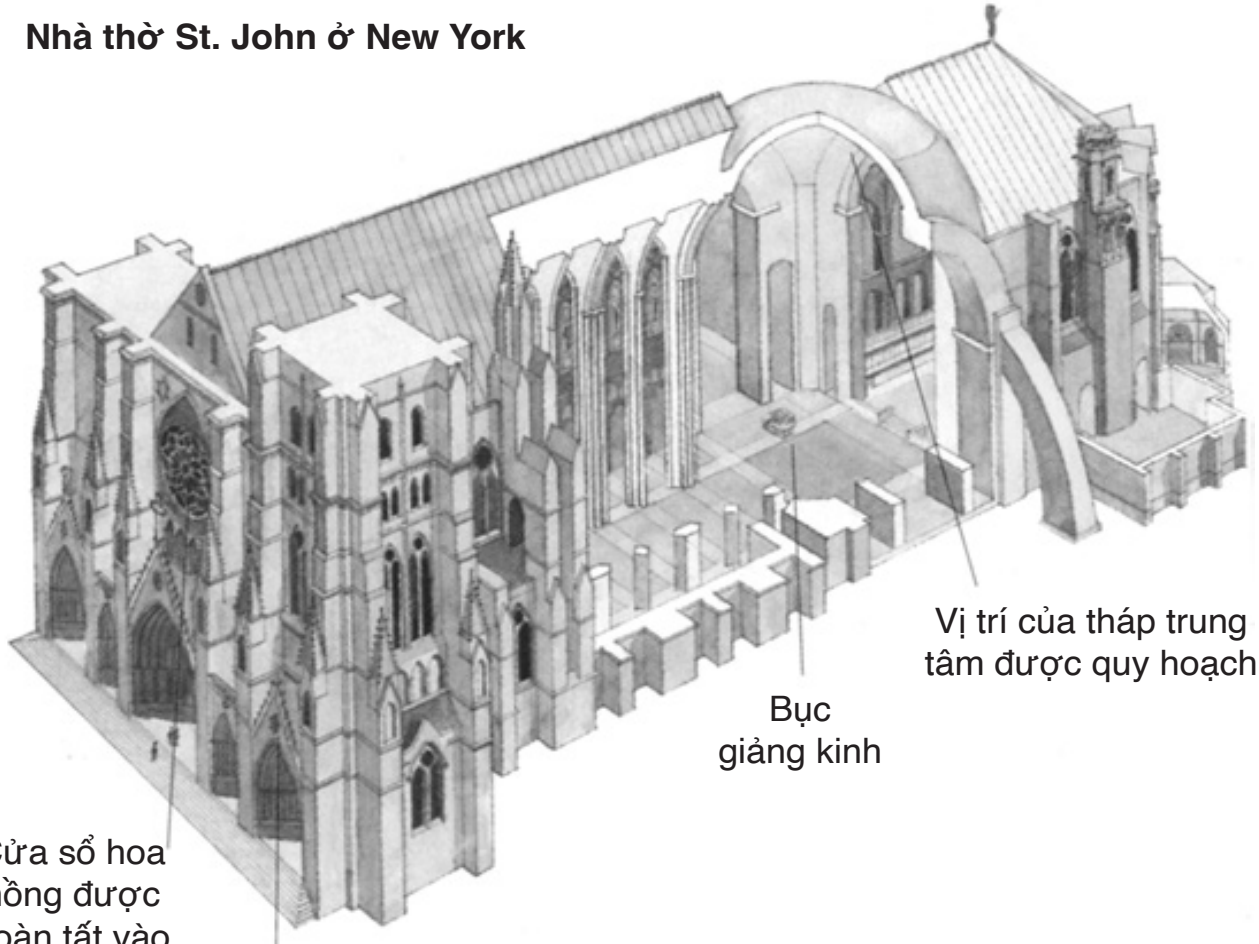
Đây cũng là nhà vùng nông thôn của Anh. Sảnh lớn có các cửa sổ, phần tường trên có các gờ hình chữ S, và một cửa sổ hình hoa tiêu biểu của các công trình khôi phục gôtic của thế kỷ 18.



NHÀ THỜ ST. JOHN

Nhà thờ này được khởi công vào năm 1892 và đến nay vẫn chưa hoàn thành. Nó đã lộ ra nhiều đặc điểm tiêu biểu của các nhà thờ lớn thời Trung cổ: vòm cung nhọn, vòm chống, mặt phía tây và tháp lớn trung tâm không có trang trí.

Nhà thờ St. John ở New York



NHÀ VÙNG NÔNG THÔN

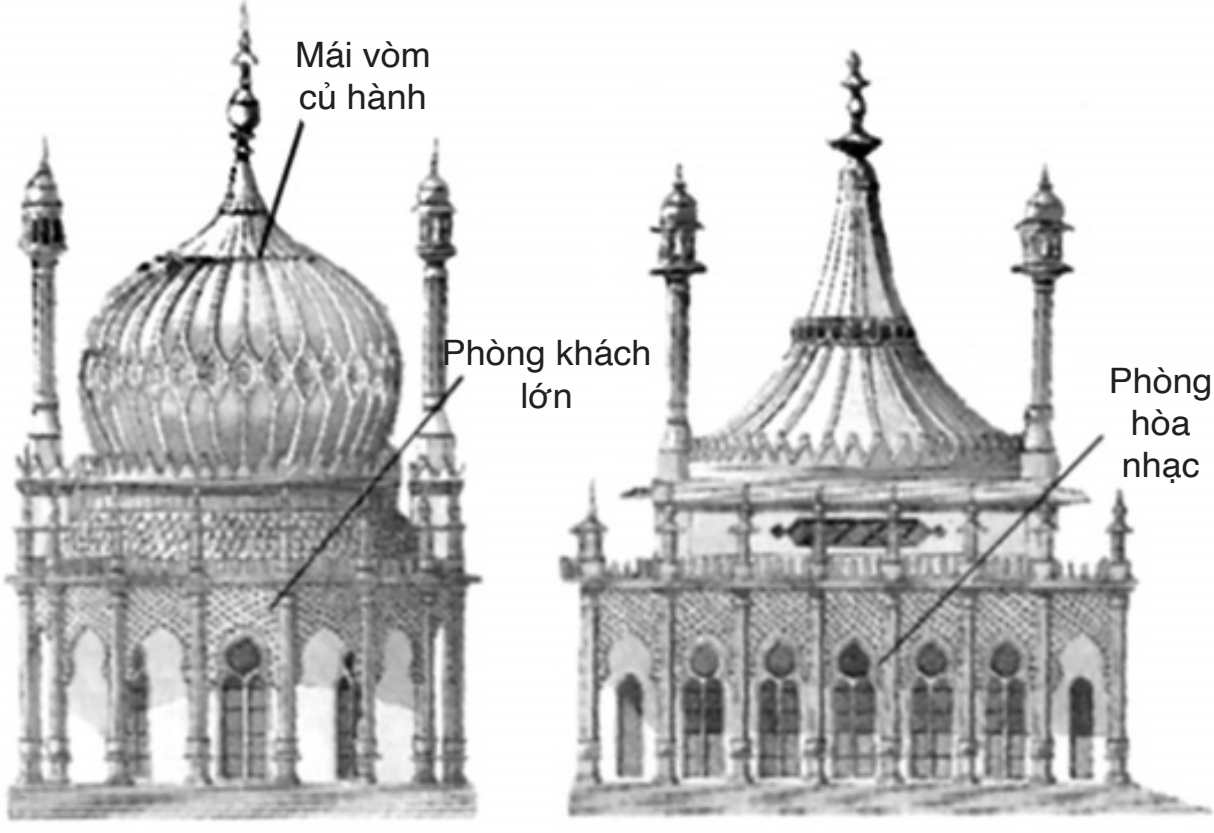
Ngôi nhà này được xây dựng vào thế kỷ 18 ở Gloucestershire (Anh), có một cổng trang nhã, các cửa sổ kiểu mẫu và tường răng cưa giống như lâu đài.

TRƯỜNG CAO ĐẲNG KEBLE Ở OXFORD

William Butterfiel thiết kế công trình này với nhà nguyện, hội trường và các phòng của sinh viên bố trí xung quanh một sân trong hình bốn cạnh. Công trình được kết cấu theo từng dải màu rực rỡ gồm đỏ, xám và vàng, gọi là kiểu đa sắc (nhiều màu).

KHÔI PHỤC PHƯƠNG ĐÔNG

Vào thế kỷ 19, ở Anh có một mốt mô phỏng theo các công trình phương đông. Sảnh đường Hoàng gia ở Brighton, nhà mùa hè của thái tử Regent, được John Nash thiết kế theo lối pha trộn các kiểu của Ấn Độ và Trung Hoa.

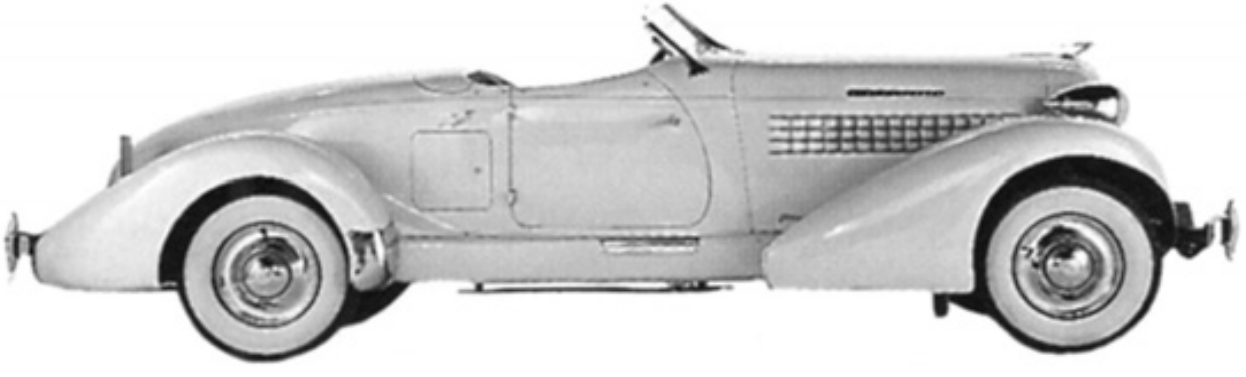


Các chi tiết của sảnh đường Hoàng gia ở Brighton

KIẾN TRÚC HIỆN ĐẠI

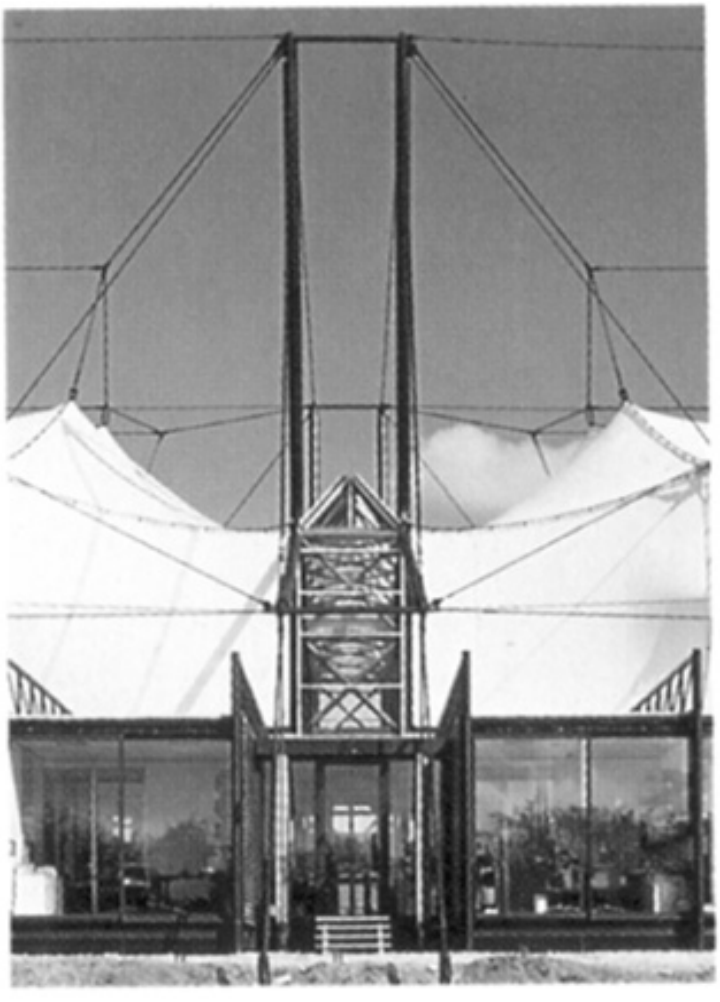
KHÁI NIỆM

Vào cuối thế kỷ 19, các kiến trúc sư bắt đầu ngoảnh mặt với các phong cách cũ. Họ chịu ảnh hưởng bởi các vật liệu mới có sẵn, chẳng hạn bê tông gia cố, và các kỹ thuật xây dựng mới. Một dạng đơn giản và thực dụng hơn đã phát triển, được phổ biến dưới cái tên gọi: Kiểu Quốc tế.



Ô TÔ THẬP NIÊN 1930

Vào thế kỷ 20, các kiến trúc sư đã tiến tới gần các lĩnh vực nằm ngoài công trình xây dựng đối với thiết kế của họ. Phần bên trong mạ crôm của một số công trình Art Deco chịu ảnh hưởng của kiểu ôtô bóng loáng và hợp thời trang lúc bấy giờ - biểu tượng của một kỷ nguyên mới hiện đại.



VIỆN NGHIÊN CỨU SCHLUMBERGER

Kiến trúc sư Michael Hopkins đưa ra thiết kế mới lạ cho công trình này, gồm các văn phòng và phòng thí nghiệm. Các cột thép và dây cáp bắc cao trên một sàn bằng thép và kính. Hệ thống này chống đỡ một mái vải, khiến cho công trình trông như một chiếc lều khổng lồ căng phồng, nổi bật trên vùng nông thôn xung quanh.

GÓP NHẶT

* Thuật ngữ Kiến Trúc Hiện Đại trở thành mốt sau cuộc triển lãm ở New York năm 1932.
* Nhóm De Stijl của Hà Lan chịu ảnh hưởng nghệ thuật hình khối và trừu tượng.
* Siêu vòm Louisiana (Mỹ) có mái vòm cao 82 m.
* Tháp Sears ở Chicago xây dựng năm 1974, đến nay vẫn là tòa nhà cao nhất thế giới.

Kiến trúc sư Oud quy hoạch từng chi tiết bên trong của các tòa nhà rắn chắc này

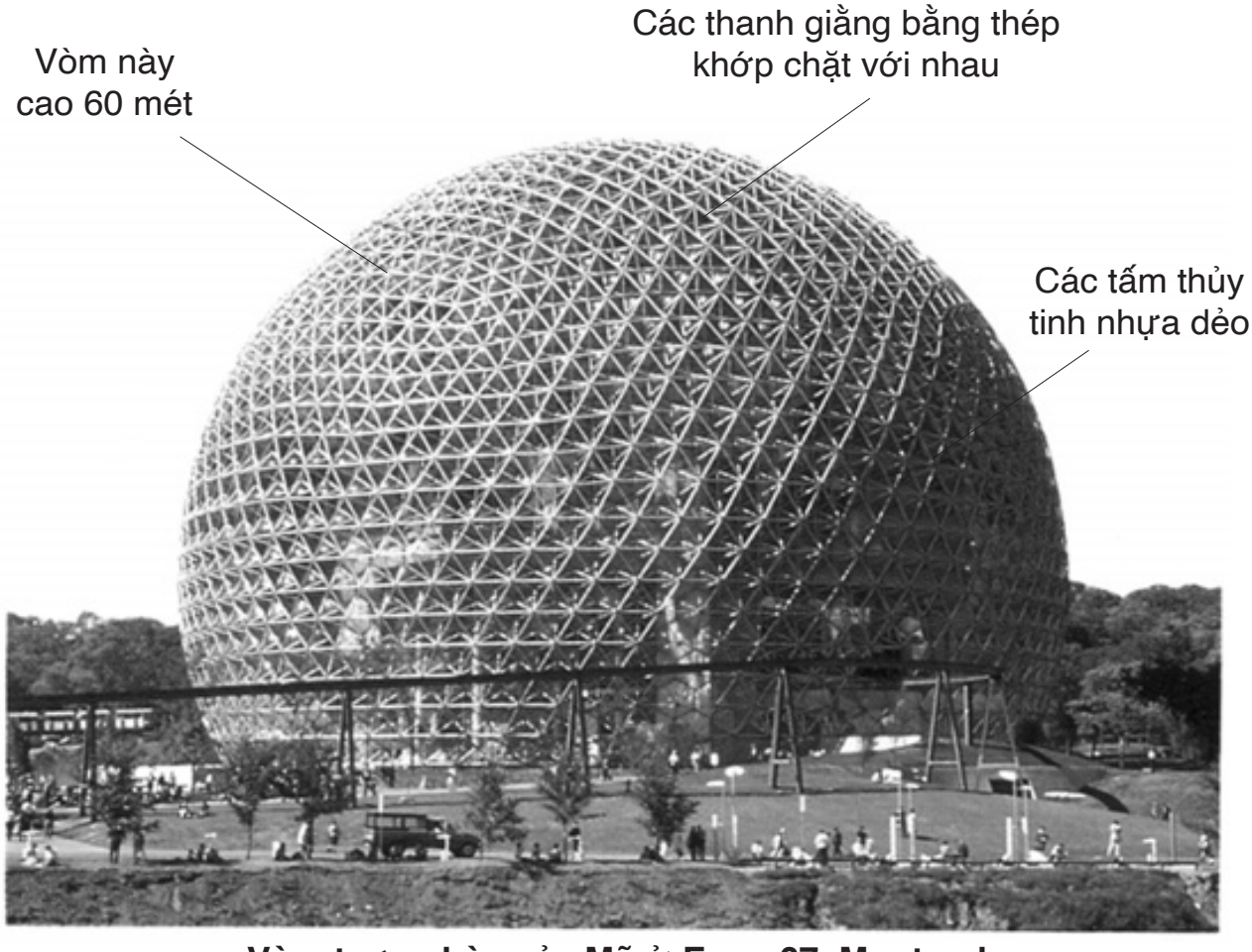
Sơ đồ nhà ở tại Kiefhock, Hà Lan

NHÀ Ở CỦA CÔNG NHÂN

Kiến trúc sư người Hà Lan J.J.P.Oud thiết kế nhà ở hiện đại cho người dân thường. Hình bên là các nhà ở của công nhân, xây dựng vào những năm 1920, có mô hình đối xứng, đường nét đơn giản, tường trắng, trang trí rất ít là tiêu biểu của các công trình đầu thế kỷ 20.

VÒM TRƯNG BÀY Ở MONTREAL EXPO 67

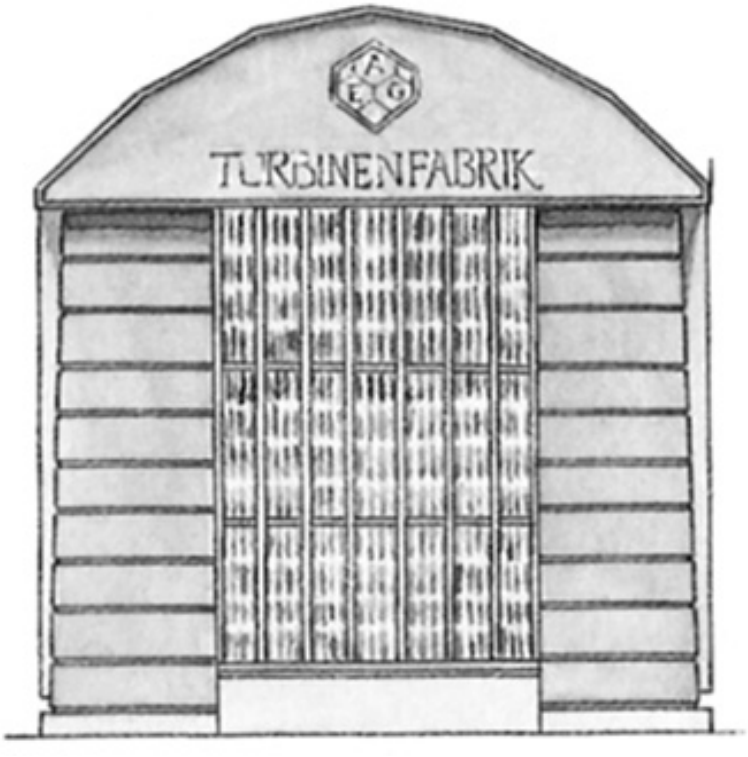
Nhà phát minh kiêm nhà thiết kế người Mỹ Richard Buckminster Fuller tạo ra vòm trắc địa như là một cách để bao bọc một khoảng không gian rộng trong một cấu trúc với diện tích bề mặt tương đối nhỏ. Kiểu vòm này nhẹ nhưng vững chắc, đã tỏ ra rất hữu dụng đối với các nhà máy và các cuộc triển lãm. Các vật liệu khác nhau như tre, chất dẻo, giấy các tông, được sử dụng để tạo thành khung sườn.



Vòm trưng bày của Mỹ ở Expo 67, Montreal

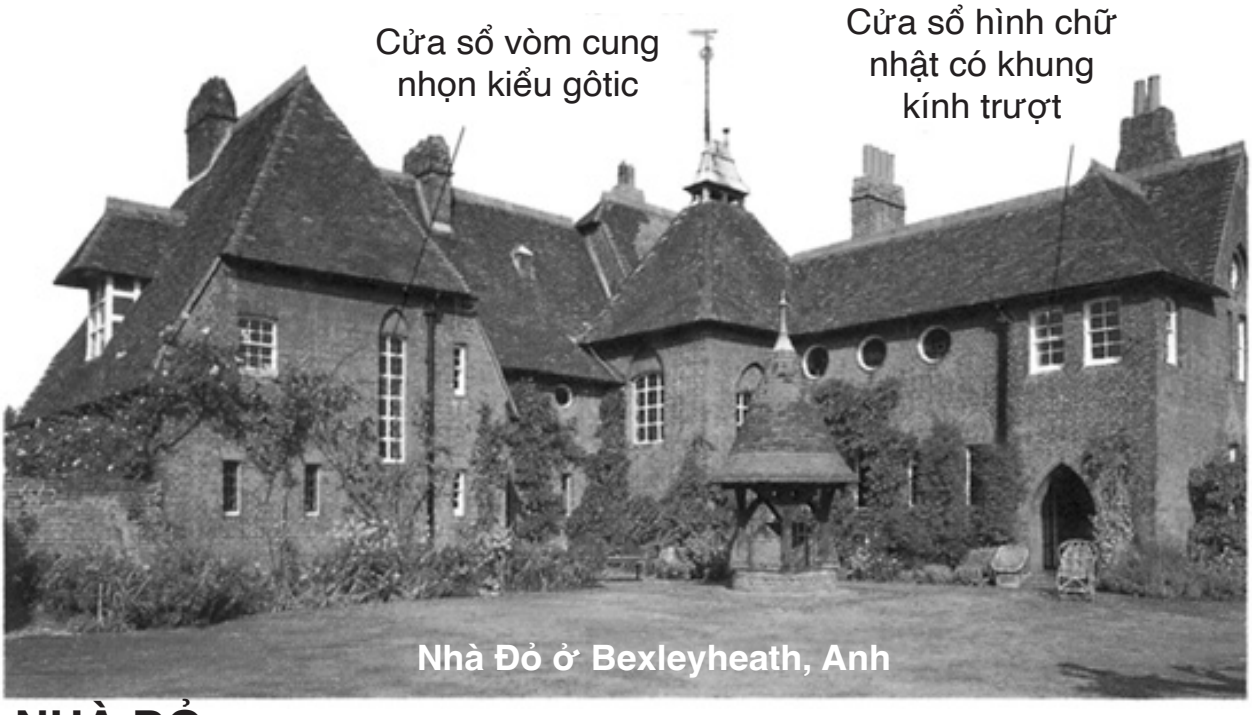
NGUỒN GỐC CỦA KIẾN TRÚC HIỆN ĐẠI

Đầu thế kỷ 20, một phong cách mới trong kiến trúc bắt đầu xuất hiện: công trình giản dị nhưng vững chắc của kiến trúc sư người Đức Peter Behrens, các công trình tao nhã của kiến trúc sư người Scotland Charles Rennie Mackintosh, và phong cách phóng khoáng của phong trào Art Nouveau.



NHÀ MÁY TUABIN A.E.G

Nhà máy này ở Berlin do Peter Behrens thiết kế vào những năm 1908-1909. Các góc cong và tường kính dốc khiến cho nhà máy vừa có dáng thanh nhã vừa đúng chức năng.



Nhà Đỏ ở Bexleyheath, Anh

NHÀ ĐỎ

Nhà này do Philip Webb thiết kế năm 1859, dành cho nhà tạo mẫu kiêm nhà văn William Morris. Ngôi nhà pha trộn các chi tiết Gôtic, chẳng hạn các vòm cung nhọn, với các đặc điểm sau này, như cửa sổ có khung kính trượt. Phong cách này được gọi là Arts & Crafts (Nghệ thuật & Thủ công).

GÓP NHẶT

* Ngày nay, ghế do Mackintosh thiết kế vẫn được sản xuất.
* Nhà Đỏ là nhà đầu tiên được đặt làm của Philip Webb.
* Peter Behrens cũng là một giáo viên, học trò của ông gồm có Le Corbusier và Mies van der Rohe.
* Công trình của Mackintosh nổi tiếng ở châu Âu hơn là ở Anh.

TRƯỜNG MỸ THUẬT GLASGOW

Đây là công trình rất độc đáo, do Charles Rennie Mackintosh thiết kế năm 1896. Lối vào cho thấy cách Mackintosh kết hợp hai kiểu khác nhau: các yếu tố của một tòa nhà truyền thống được pha trộn với các đường cong dịu dàng chịu ảnh hưởng bởi phong trào Art Nouveau.

PHẦN BÊN NGOÀI

Trường Mỹ thuật Glasgow phải mất 12 năm để xây dựng. Nó kết hợp các vật liệu truyền thống, chẳng hạn đá, với cách sử dụng kim loại trong các cửa sổ giống như lưới tọa độ. Các cửa sổ này để cho ánh sáng chiếu vào các xưởng ở tầng trên. Chái phía tây được xây thêm trong những năm 1907-1909, có các cửa sổ lồi.

Cửa sổ giống như lưới tọa độ

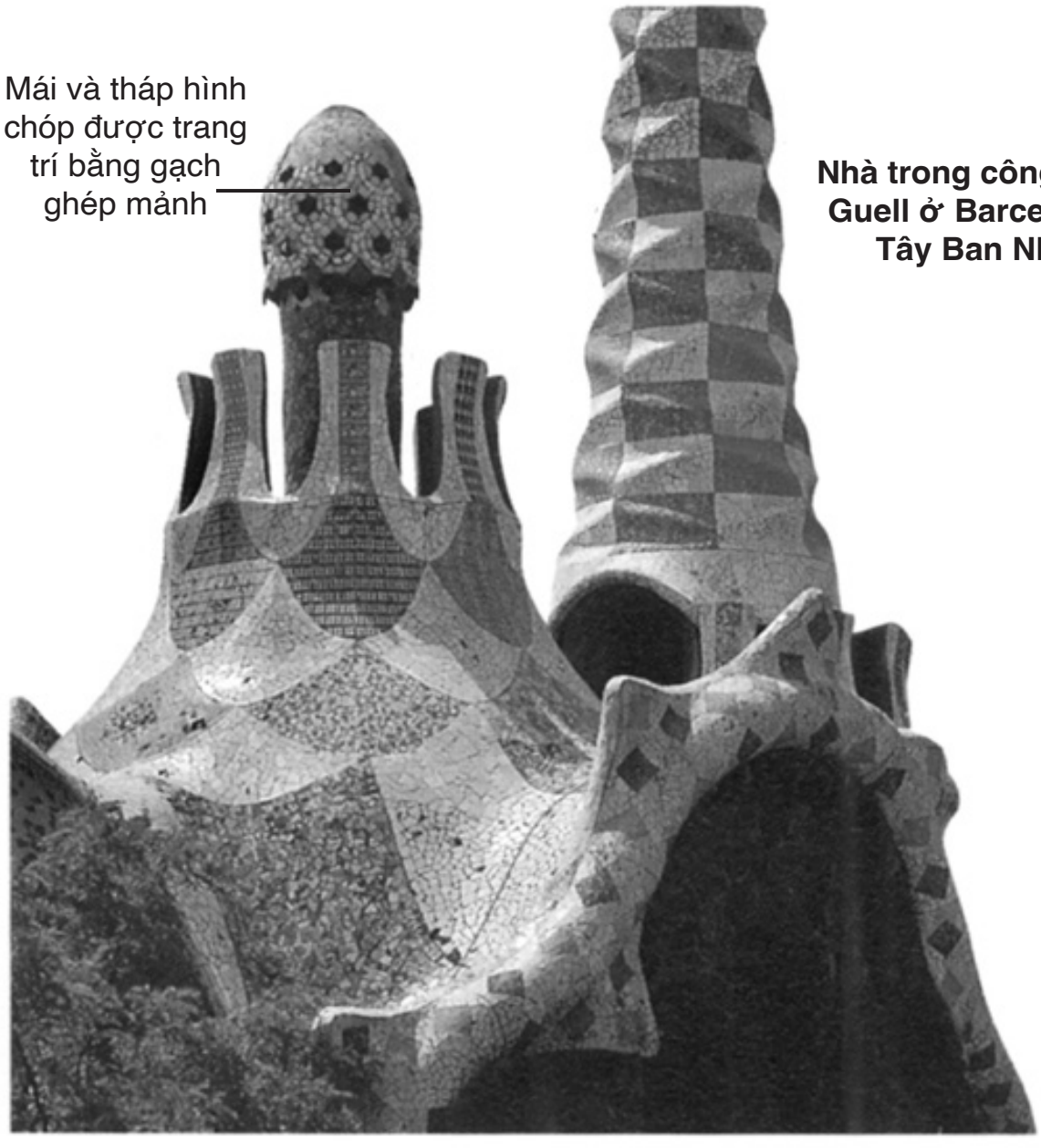
THƯ VIỆN

Đây là phòng nổi bật nhất của trường. Thiết kế của nó không có đường cong, thay vào đó là các dãy cột và dầm hình chữ nhật chống đỡ ban công xung quanh.

ART NOUVEAU

Với các đường thẳng và đường cong uốn lượn, kiểu kiến trúc này được gọi là Art Nouveau (nghệ thuật mới), do một nhóm kiến trúc sư và nhà thiết kế sáng tạo vào đầu thế kỷ 19. Art Nouveau phát triển trong một thời gian ngắn ở Pháp, Scotland và Bỉ - quê hương của một trong những kiến trúc sư nổi tiếng nhất: Victor Horta.

Casa Mila, một tòa nhà nhiều căn hộ do Antoni Gaudi thiết kế



Nhà trong công viên Guell ở Barcelona, Tây Ban Nha

ANTONI GAUDI

Antoni Gaudi, kiến trúc sư người Catalonia (đông bắc Tây Ban Nha), đã thiết kế nhiều công trình ở quê hương ông là Barcelona. Các công trình của ông gồm nhiều loại, từ nhà ở và căn hộ đến một nhà thờ và một công viên thành phố (công viên Guell). Các công trình của Gaudi đầy các đường cong, thậm chí trong một số phòng có các bức tường cong. Nhiều công trình được trang trí bằng gạch ghép lấp lánh.

Lối vào ga Les Abbesses, Paris

LỐI VÀO ĐƯỜNG TÀU ĐIỆN NGẦM PARIS

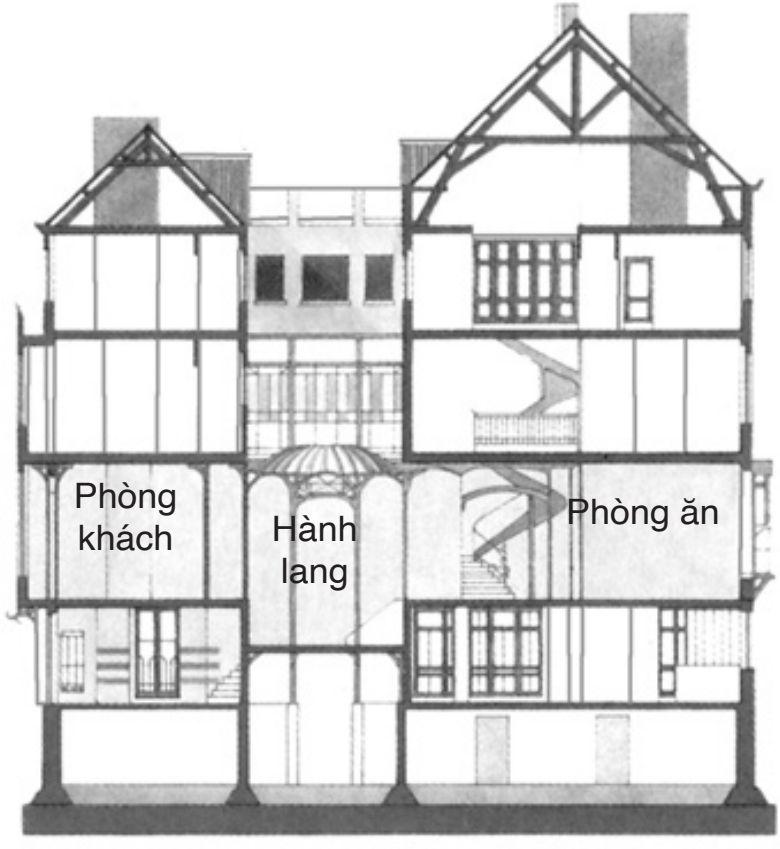
Kiến trúc sư Hector Guimard thiết kế nhiều lối vào ga tàu điện ngầm Paris. Các thiết kế này nổi bật với ánh đèn vàng, các vòm bằng sắt rèn, các tay vịn thang gác được trang trí bằng đường cong hình roi.

GÓP NHẶT

* Art Nouveau có được tên gọi của nó từ một cuộc trưng bày tác phẩm nghệ thuật ở Pháp, mở cửa năm 1895.
* Một phiên bản của Art Nouveau ít cầu kỳ hơn, được phát triển ở Scotland và Vienna.
* Đồ thủy tinh của Emile Gallé (1846-1904) là một sản phẩm của Art Nouveau.
* Nhà thờ do Antoni Gaudi thiết kế ở Barcelona, khởi công từ năm 1883, đến nay vẫn được xây dựng.

NHÀ KIỂU ART NOUVEAU

Kiến trúc sư người Bỉ Victor Horta thiết kế nhà Van Eetvelde ở Brussels cho một nam tước giàu có. Các phòng được bố trí xung quanh một hành lang trung tâm hình bát giác. Các cửa kính dẫn từ hành lang đến hai phòng tiếp tân chính: phòng khách và phòng ăn.



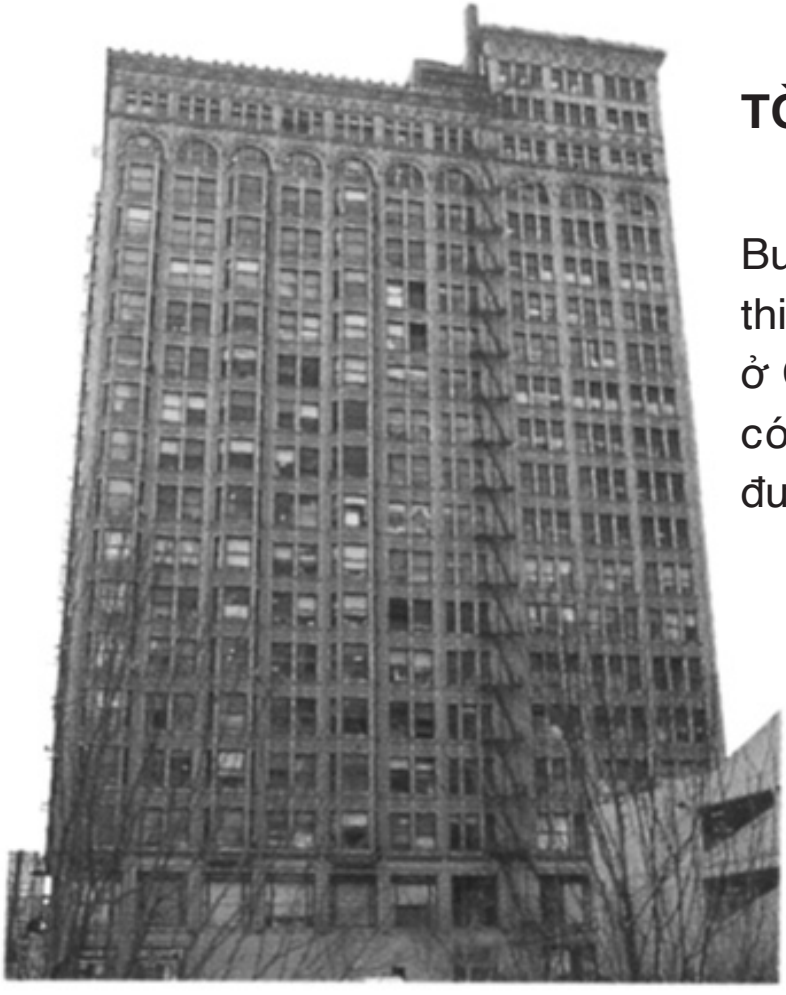
Nhà Eetvelde ở Brussels, Bỉ

BÊN TRONG NHÀ

Từng chi tiết trong nhà đều do Horta thiết kế, kể cả các cột cẩm thạch, sàn lát gạch ghép mảnh và lò sưởi bằng sắt rèn.

CHICAGO

Sau vụ hỏa hoạn tàn phá thành phố năm 1871, Chicago vươn cao lên từ đống tro tàn. Những nhà chọc trời đầu tiên được xây dựng tại đây, các kiến trúc sư như Louis Sullivan và Dankmar Adler đi tiên phong với các kiểu nhà mới. Frank Lloyd Wright làm việc trong văn phòng của Sullivan và sau này tự thiết kế các kiểu nhà gây ấn tượng.



TÒA NHÀ FISHER

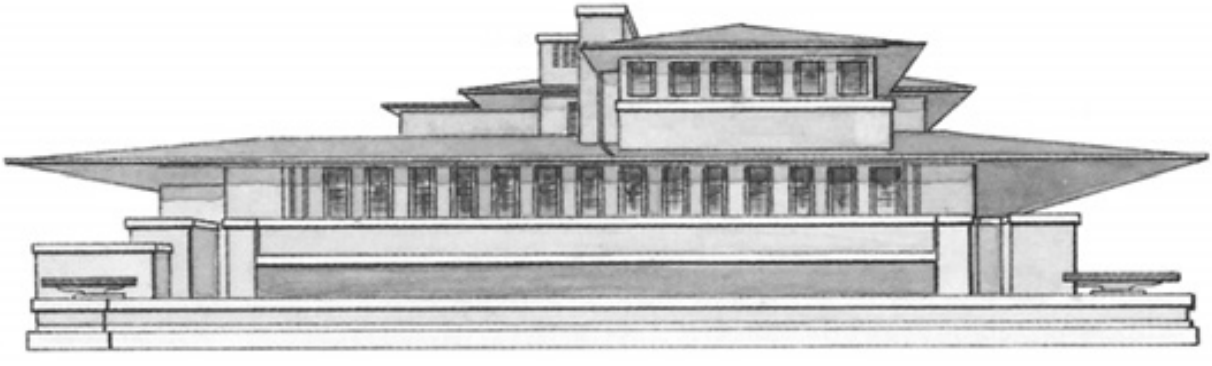
Cuối thế kỷ 19, Daniel H. Burnham và John W. Root thiết kế nhiều nhà cao tầng ở Chicago. Tòa nhà Fisher có kết cấu khung thép, được xây dựng năm 1897.

CỬA HÀNG CARSON, PIRIE, SCOTT

Hai tầng dưới của cửa hàng bách hóa này được xây dựng vào những năm 1899-1904. Mặt tiền trang trí với các họa tiết cong bằng sắt rèn.

NHÀ ROBIE

Đây là một trong những "nhà thảo nguyên" do Frank Lloyd Wright thiết kế. Nhà này được xây dựng trong những năm 1907-1909. Các đường nằm ngang thấp, nông và các mái đua là hai dấu hiệu phân biệt của ông.



Các tường chịu tải trọng

TÒA NHÀ AUDITORIUM

Tòa nhà này do Sullivan và Adler thiết kế để chứa một nhà hát opera, các văn phòng và một khách sạn. Đây là nhà cao tầng vào thời đó (1886-1889), nhưng vẫn dùng các tường chịu tải trọng theo kiểu truyền thống.

GÓP NHẶT

* Chicago mở rộng nhanh chóng sau năm 1852, khi tuyến đường sắt lần đầu tiên đến thành phố này từ phía đông.
* Vụ hỏa hoạn đã phá hủy 1/3 thành phố Chicago. Trong công cuộc tái thiết, các quy định xây dựng được sửa đổi, nhằm cho phép các kiến trúc nhiều tầng mọc lên.
* Một số nhà nhiều căn hộ đầu tiên được xây dựng ở Chicago.

Khung thép nhìn thấy
từ bên ngoài

TÒA NHÀ 845/860 LAKSHORE DRIVE

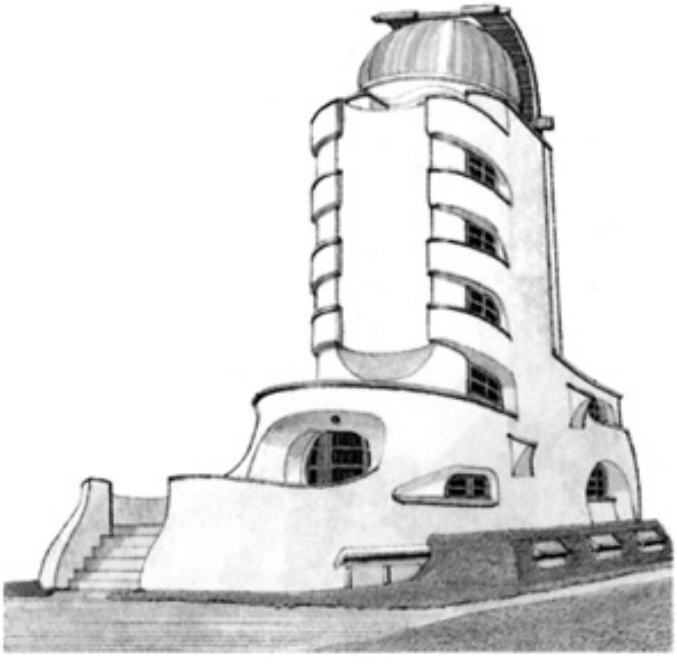
Năm 1949, kiến trúc sư Ludwig Mies van der Rohe đã mang đến Chicago một kiểu nhà chọc trời rất khác thường. Các tòa nhà nhiều căn hộ này dựa trên một khung thép, được lắp kính.

KIỂU QUỐC TẾ

Trong thập niên 1920, các kiến trúc sư bắt đầu xây dựng theo kiểu vay mượn một ít từ quá khứ. Họ tạo ra các tháp cao bằng thép và kính, các ngôi nhà bê tông trắng với mái phẳng và dãy cửa sổ dài, không thêm vào các trang trí không cần thiết. Các đặc điểm này là điển hình của kiến trúc kiểu Quốc tế, bắt đầu ở châu Âu và lan rộng để trở thành kiểu nổi bật nhất ở các thành phố của Mỹ.

PHÒNG HÒA NHẠC

Kiến trúc sư người Phần Lan Alvar Aalto tiếp tục thiết kế các tòa nhà theo kiểu Quốc tế mãi đến giữa thế kỷ 20. Phòng hòa nhạc này ở Helsinki, xây dựng năm 1958, có các bức tường cong bằng bê tông.



Tháp Einstein ở Postdam, Đức

THÁP EINSTEIN

Đôi khi các kiến trúc sư dùng phong cách ấn tượng khai thác các khả năng có thể điêu khắc của bê tông hoặc công trình bằng gạch được trát vữa để tạo ra các đường cong gây ấn tượng. Tòa nhà này là sự kết hợp của đài thiên văn và phòng thí nghiệm, do Erich Mendelsohn thiết kế năm 1921.

TRƯỜNG KIẾN TRÚC BAUHAUS

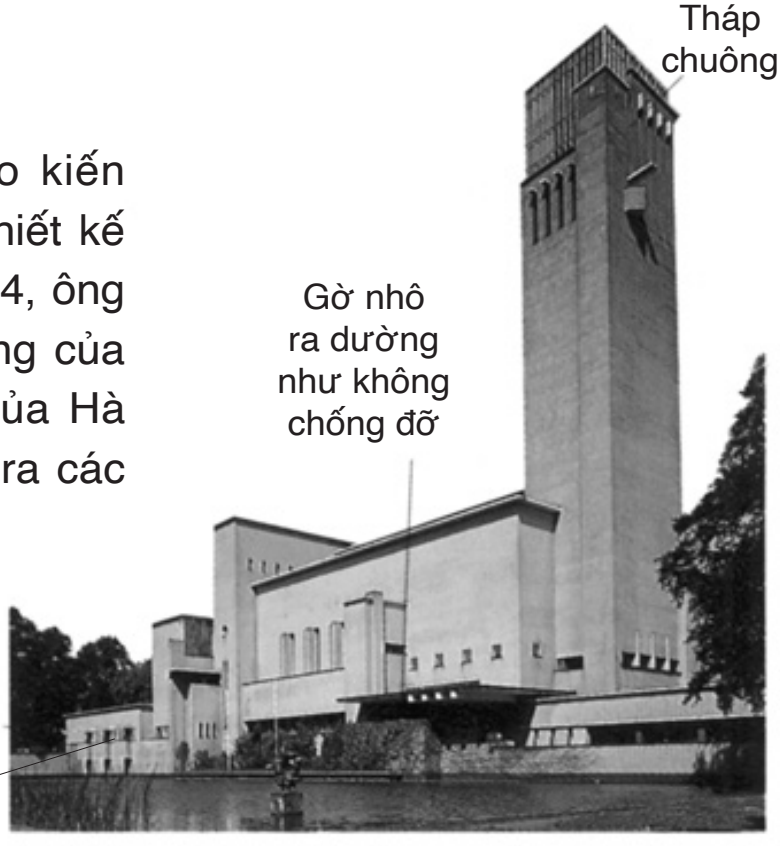
Bauhaus là trường phái thiết kế có ảnh hưởng nhất đầu thế kỷ 20. Các công trình của nó ở Dessau, với các bức tường kính để lộ ra cấu trúc bằng thép và bê tông, được giám đốc Walter Gropius thiết kế năm 1925-1926.

Tường cảnh bằng kính

Bauhaus ở Dessau, Đức

TÒA THỊ CHÍNH HILVERSUM

Tòa thị chính này do kiến trúc sư Willem Dudok thiết kế và hoàn thành năm 1934, ông là người chịu ảnh hưởng của nhóm họa sĩ De Stijl của Hà Lan. Nhóm De Stijl tạo ra các tòa nhà có tường trơn màu trắng, cửa sổ được bố trí cẩn thận, mái lợp nhuộm màu.



Tòa thị chính Hilversum, Hà Lan

GÓP NHẶT

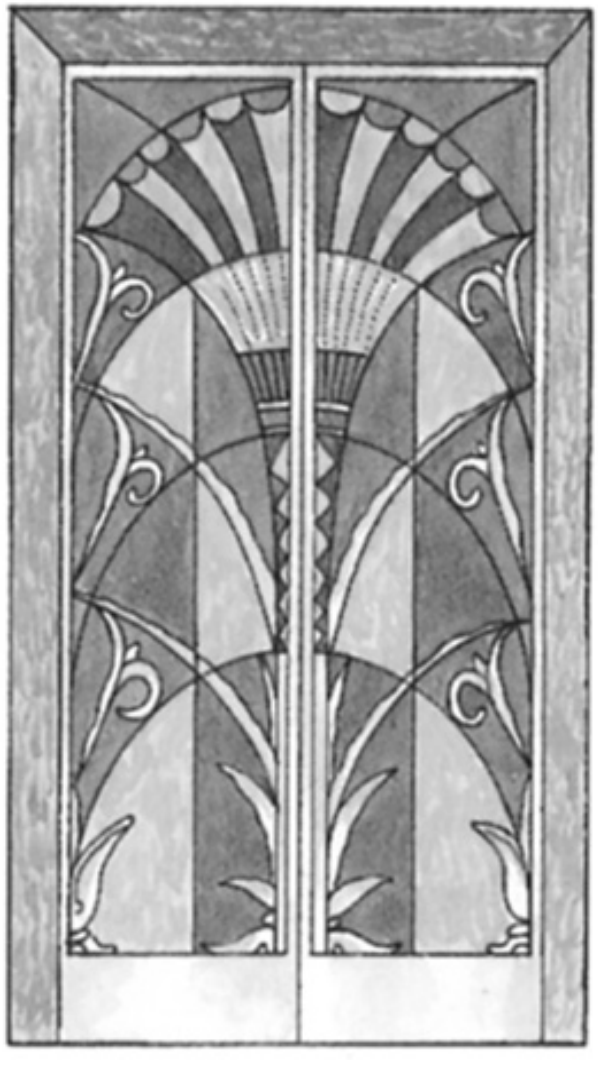
* Sinh viên trường Baubaus học các nghề thủ công cũng như môn kiến trúc.
* Trường Bauhaus đóng cửa năm 1932, nhiều giáo viên của trường này sang Mỹ.
* Năm 1937, một trường "Bauhaus Mới" được thành lập ở Chicago, Mỹ.
* Một tờ tạp chí của Hà Lan có tên là De Stijl (phong cách) đã tạo thành tên gọi cho phong trào này.

ART DECO

Vào những năm 1920, một kiểu kiến trúc có trang trí phong phú xuất hiện ở châu Âu và Mỹ. Kiểu này bắt nguồn từ Pháp và được gọi là Art Deco (Arts Décoratifs), với kiểu dáng đẹp trang nhã. Các công trình Art Deco thường có các mép tròn, các trang trí tỏa tia và họa tiết kiểu Ai Cập.

CỬA THANG MÁY

Bên trong tòa nhà trang trí rất nhiều chi tiết, chẳng hạn các cửa thang máy được dát gỗ và đồng.



TÒA NHÀ CHRYSLER

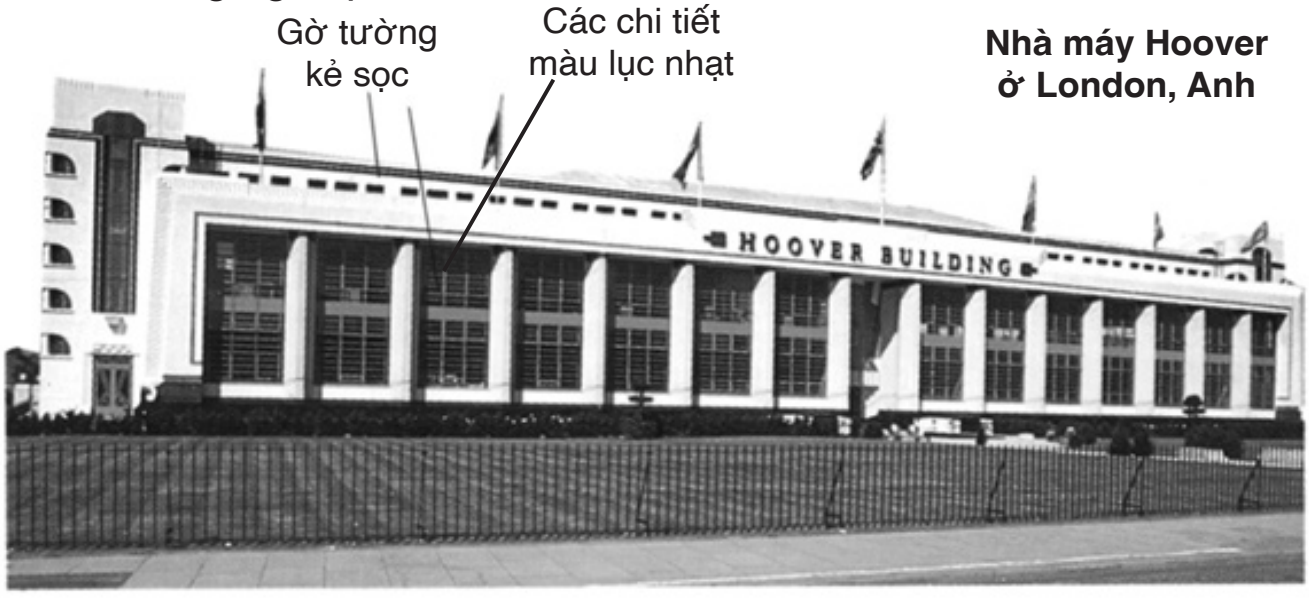
Tòa nhà Chrysler ở New York cao 319 mét, do William van Alen thiết kế 1928-1930. Nhà chọc trời này có kết cấu bằng thép và bê tông, nổi bật với tháp nhọn có các vòm tỏa tia.

VÒM TỎA TIA

Tháp nhọn có các vòm bán nguyệt tỏa tia là nét điển hình của kiểu kiến trúc Art Deco. Hình nhìn gần này cho thấy các chi tiết.

NHÀ MÁY HOOVER

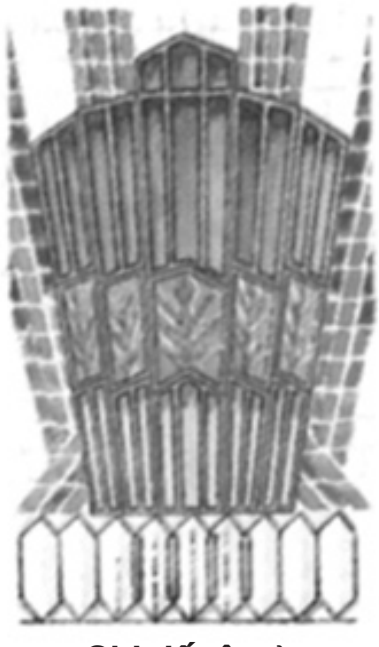
Các bức tường trắng, cửa sổ khung kim loại, góc tường có khoảng hở xen kẽ của nhà máy này khiến cho nó trở thành một trong những ví dụ đẹp nhất của kiến trúc Art Deco Anh. Nhà máy do Wallis Gilbert và các cộng sự đứng ra xây dựng ở London trong những năm 1932-1938. Art Deco đã cách mạng hóa kiến trúc công nghiệp.



Nhà máy Hoover ở London, Anh

CHI TIẾT CỬA RA VÀO

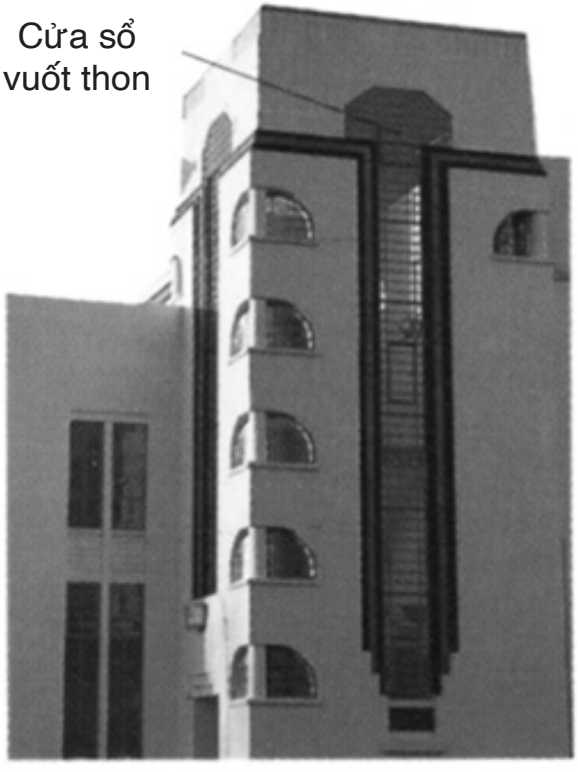
Trang trí lợp và vẽ công phu phía trên cửa ra vào chịu ảnh hưởng bởi các công trình của Ai Cập cổ đại. Màu lục nhạt của các khung cửa sổ, và cũng phổ biến đối với ngói lợp mái của thời kỳ này, được lặp lại ở đây.



Chi tiết ô cửa

CHI TIẾT CỬA SỔ

Các dạng cửa sổ mới lạ hơn, kể cả dạng góc tư hình tròn, được sử dụng cho góc này của nhà máy. Cửa sổ lớn được vuốt thon là đặc trưng của kiến trúc Art Deco.



Cửa sổ vuốt thon

GÓP NHẶT

* Thời kỳ này, nhiều rạp chiếu phim được xây dựng theo kiểu Art Deco.
* Ở Mỹ, các quán ăn nhỏ được xây dựng với phần bên ngoài bằng thép không gỉ được sắp xếp hợp lý.
* Sự phát hiện lăng mộ của Tutankhamun vào năm 1922 là nguồn cảm hứng để nhiều kiểu kiến trúc Ai Cập ra đời.
* Dát gỗ và cẩm thạch là phần được ưa chuộng của kiểu kiến trúc Art Deco.

NHÀ CHỌC TRỜI

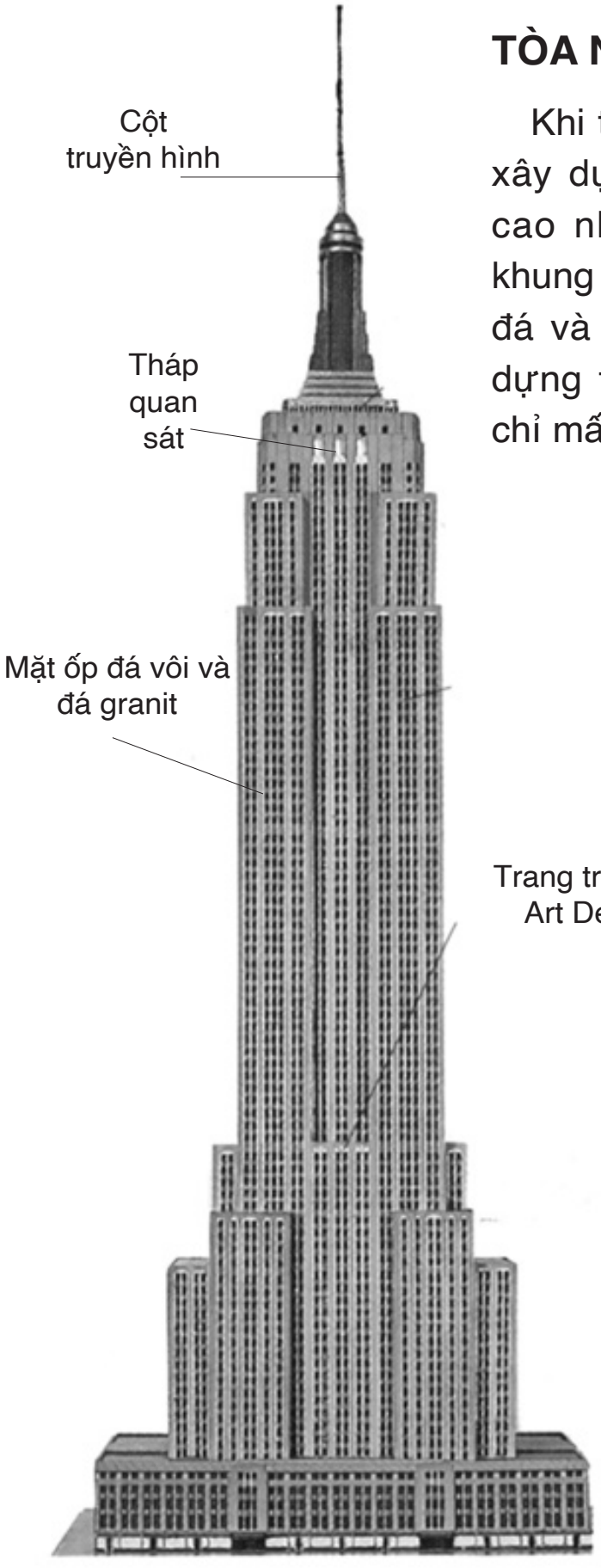
Các tòa nhà bằng khung thép vươn cao lên mây thường được gọi là nhà chọc trời. Nhà cao tầng đầu tiên - Nhà Bảo hiểm Chicago 10 tầng - được xây dựng năm 1883. Các thang máy an toàn và kết cấu bằng thép cứng vững hơn cho phép các kiến trúc sư thiết kế nhà chọc trời ngày càng cao hơn.

TÒA NHÀ FLATIRON

Năm 1902, người ta cho rằng tòa nhà này ở New York sẽ đổ nhào khi nó được xây dựng. Tòa nhà 21 tầng này có đế hình tam giác, nhưng góc hẹp của nó chỉ rộng 185 cm.

TÒA NHÀ EMPIRE STATE

Khi tòa nhà 381 mét này được xây dựng năm 1931, nó là nhà cao nhất thế giới. Tòa nhà có khung bằng thép, lát gạch, mặt ốp đá và các tấm nhôm, được xây dựng theo thiết kế làm sẵn nên chỉ mất 15 tháng để hoàn tất.

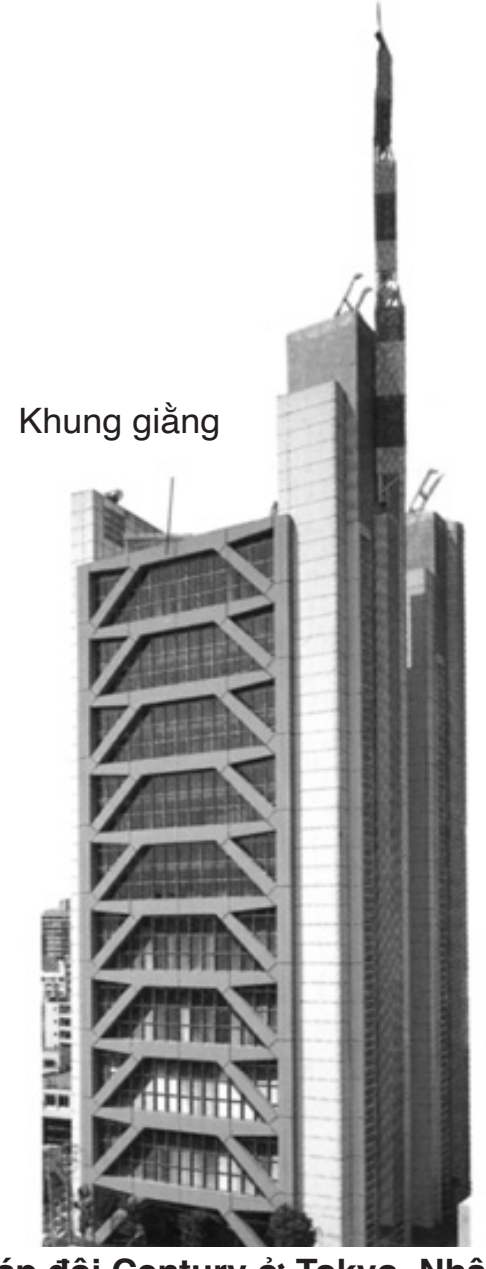


Tòa nhà Empire State ở New York

Tòa nhà Seagram ở New York

TÒA NHÀ SEAGRAM

Nhà chọc trời này do kiến trúc sư người Đức Mies van der Rohe thiết kế trong những năm 1950. Dáng vẻ trang nhã của nó được tăng thêm bằng cách sử dụng các vật liệu chất lượng cao như đồng, cẩm thạch và kính có pha màu xám.



Tháp đôi Century ở Tokyo, Nhật

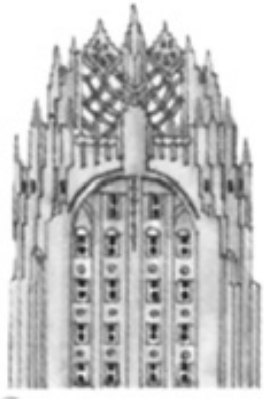
THÁP ĐÔI CENTURY

Tháp đôi Century (một 19 tầng và một 21 tầng) do Norman Foster thiết kế, nối với nhau bằng một atrium ở giữa (phòng chính có cửa sáng phía trên) khiến cho tòa nhà tràn ngập ánh sáng. Nổi bật là một khung giằng, nhìn thấy từ bên ngoài.

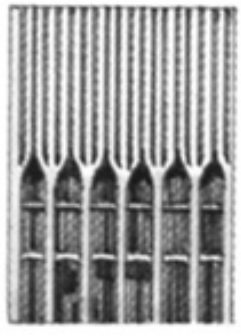
CHI TIẾT NHÀ CHỌC TRỜI Ở NEW YORK

Tòa nhà Woolworth (1913) có một tháp nhọn giống như nhà thờ. Tòa nhà General Electric (thập niên 1930) có đỉnh trang trí theo kiểu Art Deco. Hai tòa nhà Trung tâm Thương mại Thế giới có chi tiết ít cầu kỳ hơn.

Tòa nhà Woolworth



Tòa nhà
General Electric



Trung tâm Thương
mại Thế giới

GÓP NHẶT

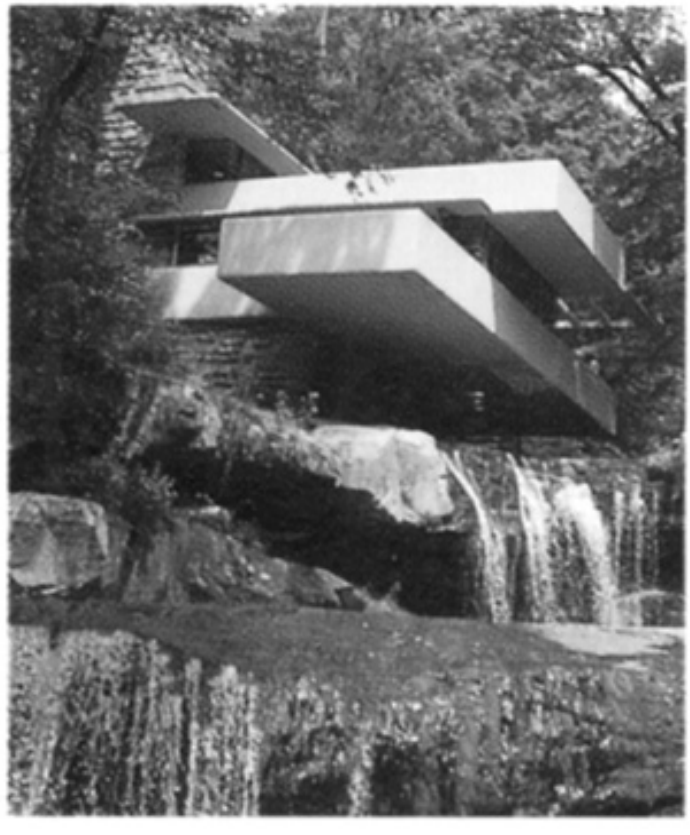
* Năm 1854, Elisha Otis triển khai thang máy đầu tiên có thiết bị an toàn.
* Frank Lloyd Wright thiết kế một nhà chọc trời cao 1.611 mét, nhưng tòa nhà này không bao giờ được xây dựng.
* Tháng sáu 1945, một máy bay va vào tòa nhà Empire State.
* Có 50.000 người làm việc trong hai tòa tháp đôi Trung tâm Thương mại Thế giới. Ngày 11-9-2001, bọn khủng bố cướp hai máy bay phản lực và bay đâm vào hai tòa nhà này khiến cho chúng bốc cháy và sụp đổ hoàn toàn.

NHÀ SIÊU CÁCH TÂN

Một số trong những công trình cách tân nổi tiếng nhất là các nhà ở được làm ra chỉ một lần, qua đó tạo cơ hội cho kiến trúc sư sáng tạo ra cái mới mẻ. Các ví dụ rõ nhất từ giữa thế kỷ 20 cho thấy nổi bật cách sử dụng vật liệu (đặc biệt là bê tông và kính), cách bố trí nhà ở đối với môi trường xung quanh của nó rất ấn tượng, và sơ đồ bên trong rất khác thường.

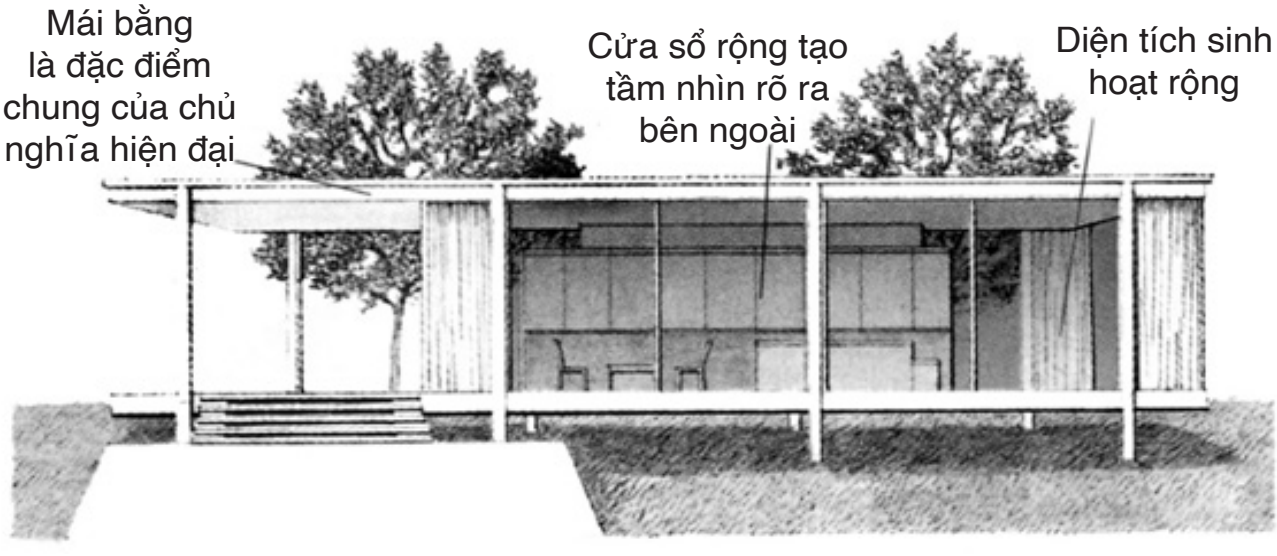
NHÀ TRÊN THÁC NƯỚC

Ngôi nhà này nằm cheo leo trên một thác nước ở bang Pennsylvania (Mỹ), do Frank Lloyd Wright thiết kế vào thập niên 1930. Nhà có các bức tường dày bằng đá, với mái rộng và ban công bằng bê tông.



NHÀ FARNSWORTH

Ngôi nhà do Mies van der Rohe xây dựng vào thập niên 1940. Thiết kế của nó là một hộp kính đơn giản được chống đỡ bởi các dầm thép thanh nhã. Các cửa sổ rộng cho phép bên trong và bên ngoài nhìn thấy nhau. Diện tích sinh hoạt được chia làm đôi bởi một tủ lớn.



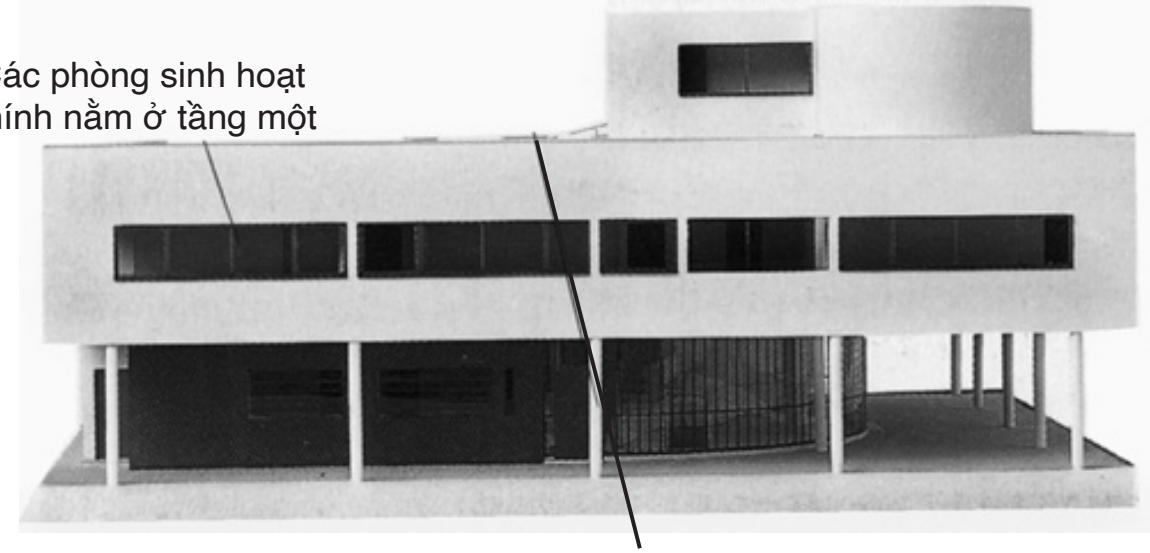
Nhà Farnworth ở Illinois, Mỹ

GÓP NHẶT

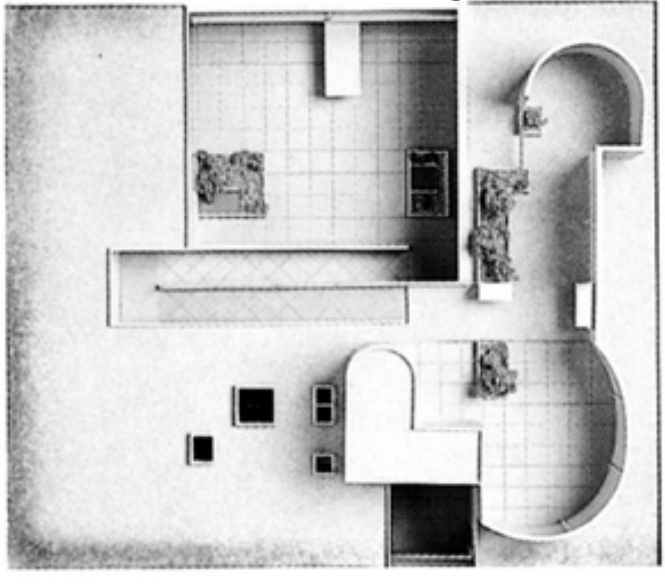
* Triết lý của công trình Mies van der Rohe là "ít hơn tức là nhiều hơn".
* Frank Lloyd Wright tin rằng một công trình sẽ "mọc" lên từ mặt đất như một sinh vật tự nhiên.
* Le Corbusier từng phát biểu "Một ngôi nhà là một cỗ máy để người ta sống trong đó".

BIỆT THỰ SAVOYE

Ngôi nhà này ở Poissy, Pháp, do Le Corbusier xây dựng vào những năm 1929-1931. Nhà có kết cấu bằng các tấm bêtông và gạch trát vữa. Các bức tường và cột màu trắng phản ánh vẻ tao nhã của Hy Lạp cổ đại.



Các tấm bêtông nhẹ tạo thành các bức tường



BIỆT THỰ SAVOYE NHÌN TỪ BÊN TRÊN

Tầng trệt của biệt thự dành cho các nhà để xe, các phòng sinh hoạt chính nằm ở tầng một. Một đường dốc thoai thoải dẫn từ trung tâm nhà lên sân hiên của các tầng trên.

KIẾN TRÚC ĐƯƠNG THỜI

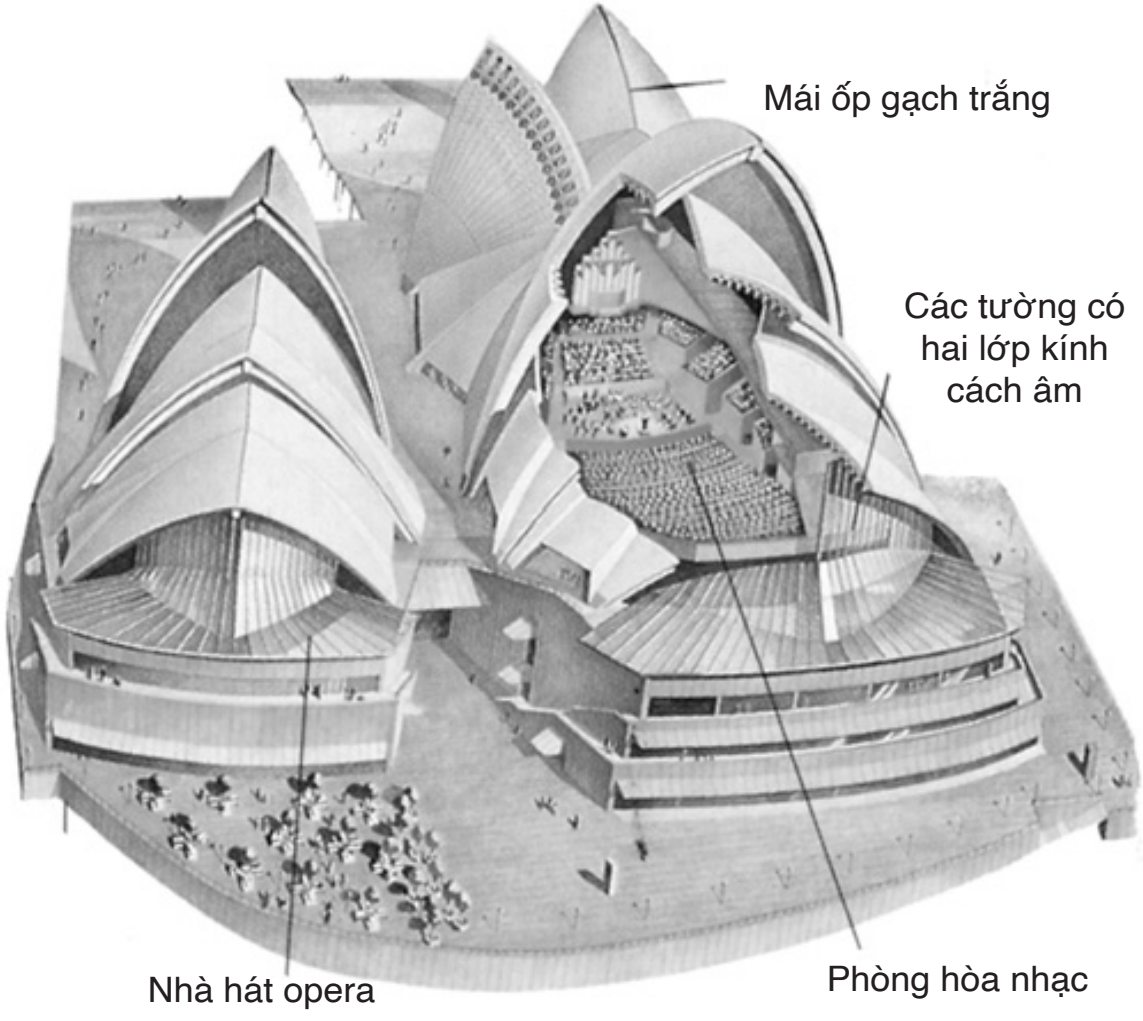
Các công trình hiện đại phản ảnh tự do trong thiết kế mà các vật liệu mới và công nghệ trội hơn đã mang lại. Một số kiến trúc sư tiếp tục thiết kế theo kiểu Quốc tế, xây dựng các khối văn phòng cao vợi và nhà nhiều căn hộ bằng thép và kính. Người này thì khai thác các đặc tính điêu khắc của bê tông; người khác thì đặt các đường ống, máy lạnh và các dịch vụ, vốn xưa nay nằm bên trong đưa ra bên ngoài.

GÓP NHẶT

* Một công trình phản ánh công dụng của nó ở bên ngoài được gọi là "công trình chức năng".
* Hậu hiện đại là một kiểu kiến trúc sặc sỡ, giàu tưởng tượng, bác bỏ tính hiện đại đơn giản.
* Trụ sở AT&T của Philip Johnson ở New York là công trình đầu tiên nổi tiếng của kiểu kiến trúc hậu hiện đại.

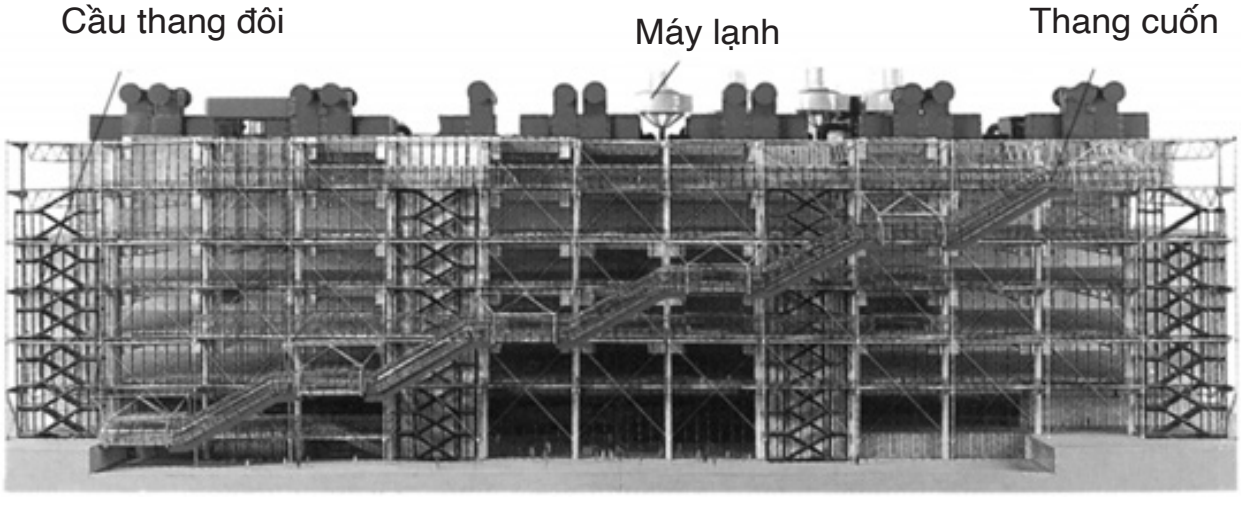
NHÀ HÁT OPERA SYDNEY, ÚC

Công trình này do kiến trúc người Đan Mạch Jørn Utzon thiết kế, gồm một phòng hòa nhạc và một nhà hát opera. Các mái của nó trông như các vỏ ốc rất ấn tượng, được ốp gạch tráng men trắng bóng.

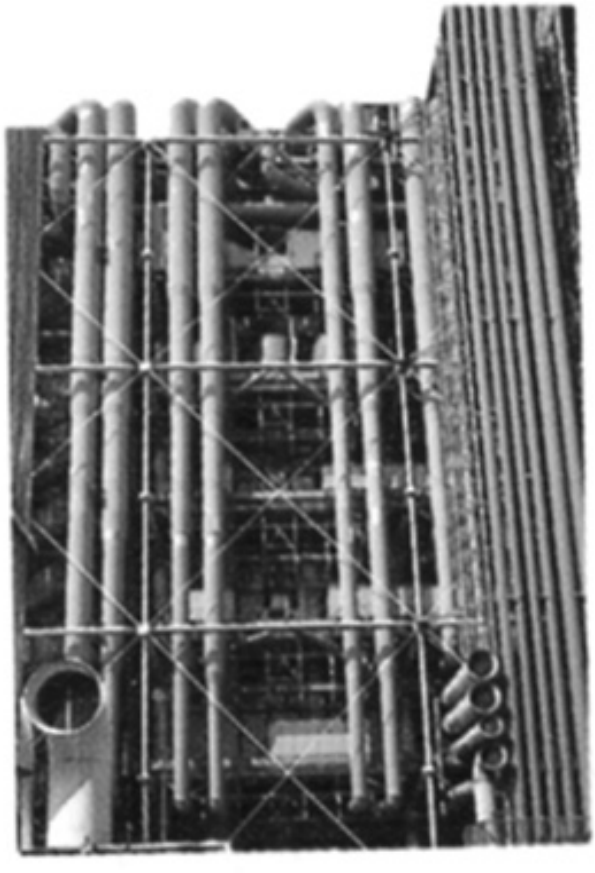


TRUNG TÂM GEORGES POMPIDOU

Hai kiến trúc sư Richard Rogers và Renzo Piano đặt tất cả các dịch vụ - đường ống nước, cầu thang, máy lạnh và thang máy - nằm bên ngoài tòa nhà này. Như vậy sẽ tạo các diện tích rộng lớn và không gián đoạn cho triển lãm bên trong.



Trung tâm Pompidou ở Paris

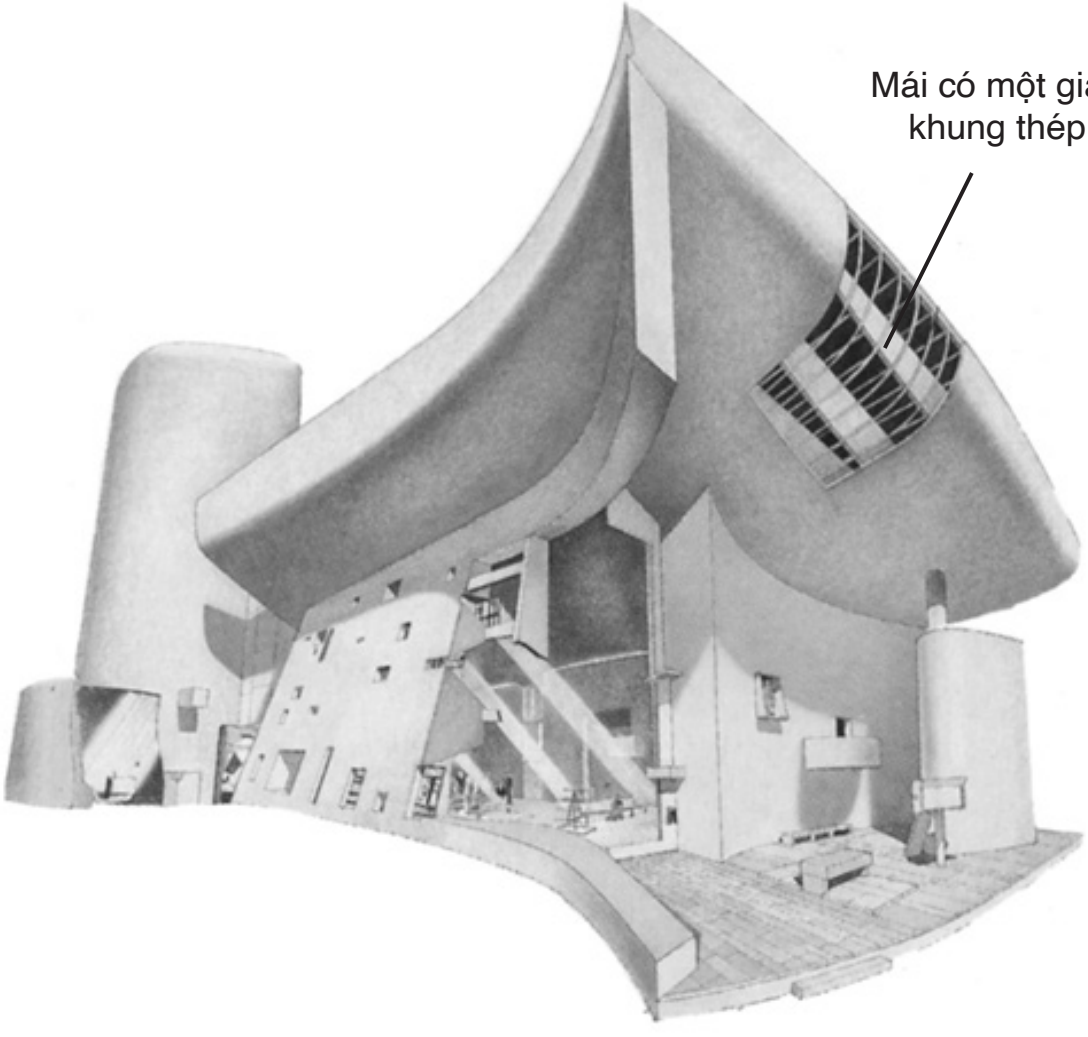


PHẦN BÊN NGOÀI TÒA NHÀ

Tòa nhà bị cắt chéo bởi các dầm mắt lưới. Các ống nước chạy lên từ bên ngoài.

NHÀ THỜ NOTRE DAME DU HAUT Ở RONCHAMP, PHÁP

Nhà thờ này do Le Corbusiere thiết kế. Các bức tường cong bằng bê tông được trổ các cửa sổ nhỏ lắp kính màu để ánh sáng chiếu vào bên trong. Mái có kết cấu thép và bê tông.



CÁC THÀNH PHỐ CỦA THẾ KỶ 20

Từ các trung tâm rất ấn tượng của chính phủ đến các khu nhà ở hài hòa của thường dân xung quanh, việc quy hoạch thành phố vẫn tiếp tục thu hút các kiến trúc sư của thế kỷ 20. Các thành phố mới được quy hoạch chỉnh chu với nhà ở, trường học, đường sá và các dịch vụ, lần đầu tiên được xây dựng ở Anh vào đầu thế kỷ 20. Ngày nay, các cộng đồng được quy hoạch xuất hiện khắp nơi trên thế giới.

GÓP NHẶT

* Nhìn từ trên không, thủ đô Brasilia dường như được quy hoạch theo hình dáng của chiếc máy bay.
* Le Corbusier và Tony Garnier lập ra các bản vẽ cho các thành phố lý tưởng, nhưng các thành phố này không bao giờ được xây dựng.

THÀNH PHỐ CANBERRA

Đây là thủ đô của Úc, bắt đầu xây dựng vào năm 1913 theo mẫu thiết kế của Walter Burley Griffin. Thành phố được chia thành các khu vực với các cửa hàng, nhà ở, văn phòng chính quyền v.v... Nhiều con đường tỏa ra từ các công viên hình tròn. Tòa nhà mới của Quốc hội được xây dựng năm 1988.

Tòa nhà cũ của Quốc hội

THỊ TRẤN BOURNVILLE

Thị trấn này do nhà máy sản xuất sôcôla Quaker xây dựng cho công nhân của họ. Các ngôi nhà có vườn rộng để người ở có thể trồng cây ăn trái và rau quả, sống trong một môi trường xanh.

Các con đường có trồng cây được bố trí xung quanh một trung tâm xanh với các cửa hiệu.

THÀNH PHỐ BRASILIA

Được Lucio Costa quy hoạch trên một địa điểm vùng nông thôn. Thủ đô hiện đại này của Brazil nổi bật các công trình do Oscar Niemeyer thiết kế, chẳng hạn tòa nhà Quốc hội. Thành phố này có rất ít nhà giá rẻ, khiến cho người dân phải ra sinh sống ở ngoại ô.

Nhà Quốc hội ở Brasilia

TƯƠNG LAI

Hầu như mọi điều có thể thực hiện được trong các công trình tương lai, từ thiết kế hiệu suất năng lượng đến các dịch vụ điều khiển bằng máy tính. Các nguồn năng lượng tự nhiên như sức gió và nhiệt mặt trời sẽ được sử dụng ở nơi mà khí hậu cho phép, các tòa nhà sẽ được cách ly bằng vật liệu mới để tiết kiệm năng lượng.

GÓP NHẶT

* Tháp Millenium do Norman Foster quy hoạch cho Tokyo sẽ vươn cao 767 mét.
* Các cơ cấu do máy tính điều khiển sẽ bảo vệ các công trình tương lai không bị hư hại do động đất.
* Hoa Kỳ vừa thực hiện kế hoạch trạm không gian thường trú Freedom.
* Các vật liệu tiêu thụ ít năng lượng trong sản xuất sẽ được sử dụng thường xuyên hơn trong tương lai.

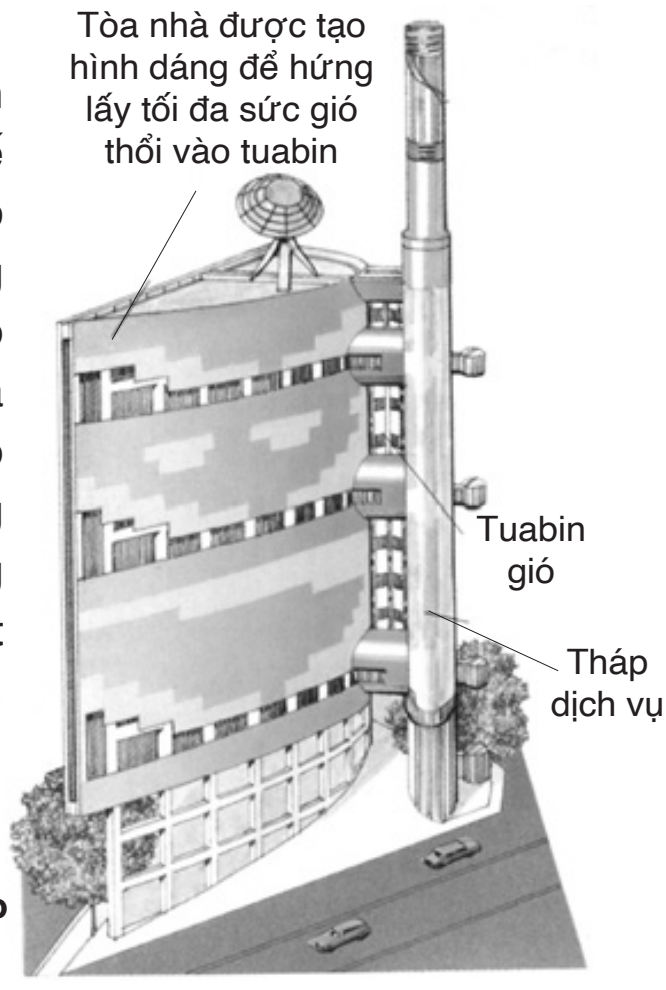
NGÂN HÀNG N.M.B

Công trình này được cho là có hiệu suất năng lượng nhất thế giới. Các tấm kính lắp trên mái thu năng lượng mặt trời để đun nóng và các bể nước cách nhiệt trong tầng hầm tái sử dụng nhiệt thất thoát từ các thiết bị trong công trình. Các bức tường được cách nhiệt bằng sợi vô cơ.

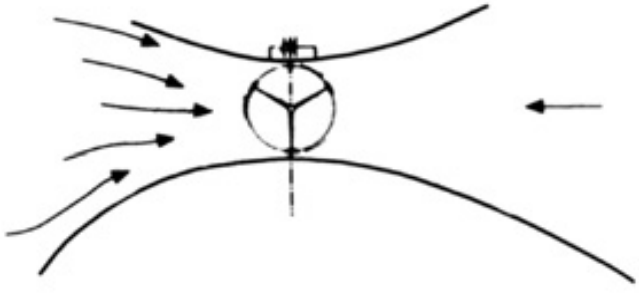
Ngân hàng N.M.B gần Amsterdam, Hà Lan

THÁP TUABIN GIÓ

Một loạt các tháp tuabin gió được đưa vào thiết kế này, sao cho sức gió đáp ứng được nhu cầu về năng lượng của công trình. Vào mùa đông, mặt trời sẽ gia nhiệt tháp, một hệ thống trao đổi nhiệt sẽ sưởi ấm không khí lạnh. Vào mùa hè, công trình hấp thu và tích trữ nhiệt dư thừa.

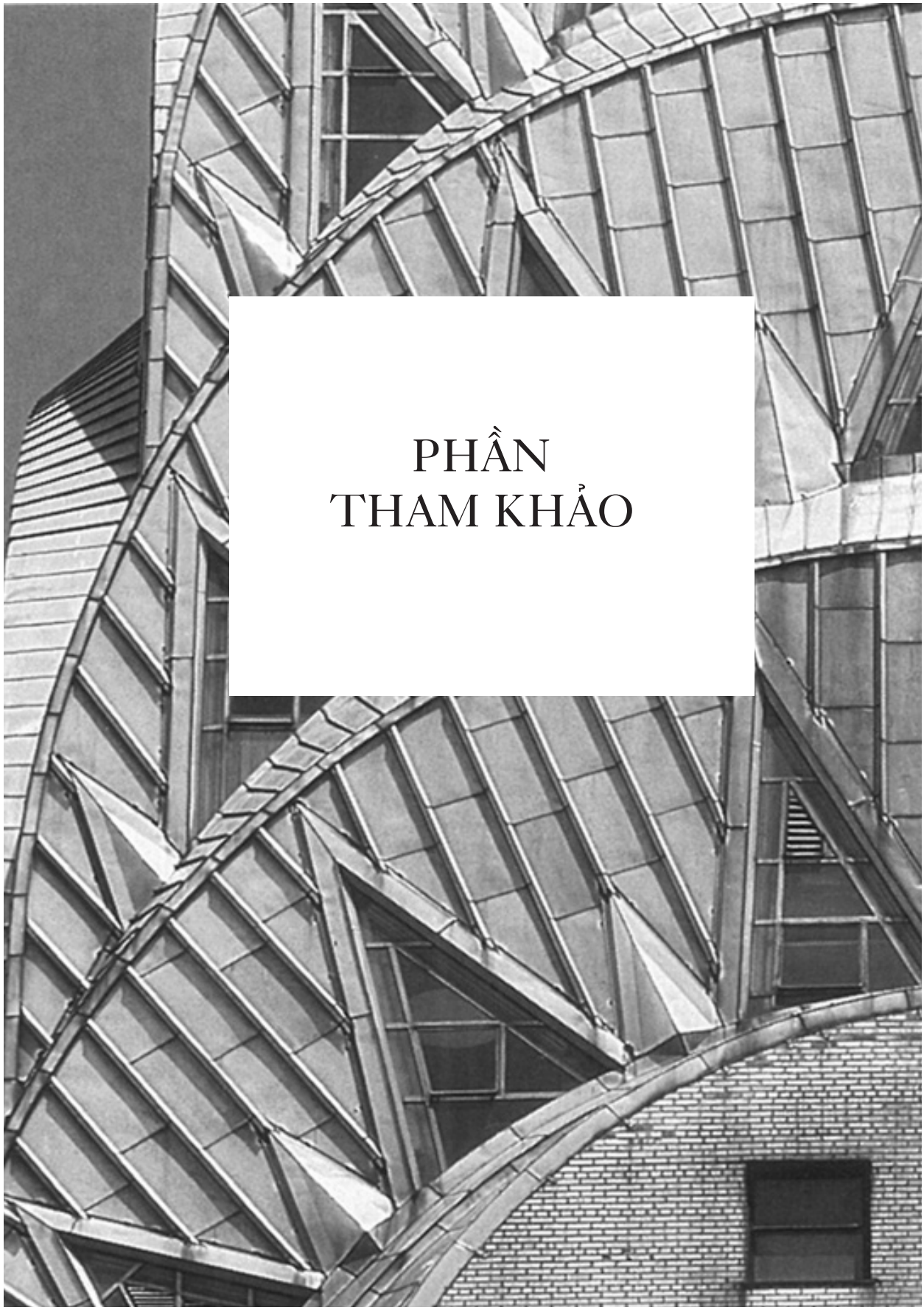


Tháp tuabin gió, quy hoạch cho Tokyo, Nhật Bản



KIỂM TRA SỨC GIÓ

Một đường hầm gió được dùng để kiểm tra các mô hình của tòa nhà và các tuabin của nó. Điều này cho phép các kiến trúc sư tìm ra hình dáng tối ưu cho tháp và tuabin, có tính đến vận tốc gió địa phương và các tòa nhà gần đó tác động đến vận tốc và hướng gió.



PHẦN
THAM KHẢO

CÁC BỘ PHẬN CẤU THÀNH CỦA KIẾN TRÚC

Các chi tiết - cửa ra vào, cửa sổ và vòm - có thể cho chúng ta biết nhiều điều về một công trình. Do cấu trúc và kiểu dáng thay đổi theo thời gian nên các đặc điểm này sẽ giúp xác định niên đại của công trình. Sự khác biệt cục bộ cũng được hé lộ trong các yếu tố chủ chốt dưới đây.

Vòm

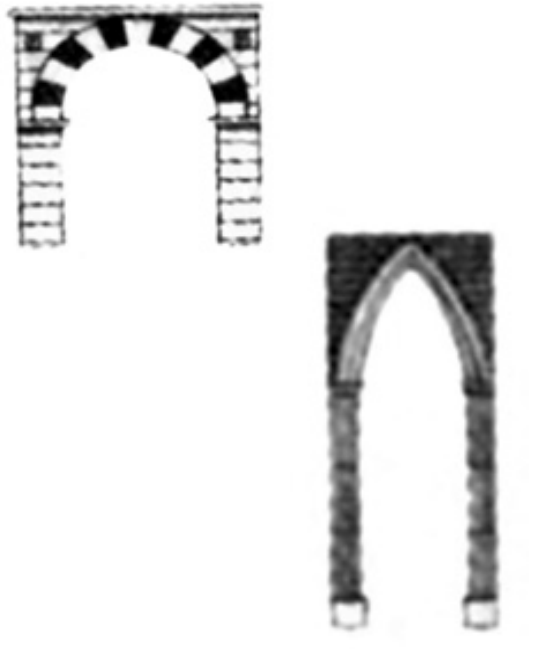
Các công trình lớn, chẳng hạn nhà thờ, thường có nhiều vòm, cung cấp manh mối về thời đại của một công trình. Có lẽ sự đổi mới nổi bật là vòm nhọn ở châu Âu vào thế kỷ 11, mở đường cho kiểu gôtic.

VÒM BA TÂM

Vòm này xuất hiện trong các công trình kiểu La Mã đến tận thế kỷ 11.

VÒM MŨI GIÁO

Vòm cung nhọn và thon này được dùng vào cuối thế kỷ 11 và thế kỷ 12.



VÒM BA CUNG

Vòm kiểu gôtic này cầu kỳ hơn, xuất hiện vào thế kỷ 14.

VÒM TUDOR

Hay còn gọi vòm bốn tâm. Ở Anh vào thế kỷ 16, vòm thường được xây theo kiểu này.

Cửa sổ

Với khả năng làm ra được các tấm kính trong suốt, lớn và dẹt ngày càng tăng, cửa sổ đã thay đổi triệt để qua nhiều thế kỷ. Vào đầu thời Trung cổ, cửa sổ thường rất nhỏ và không có kính. Ngày nay, toàn bộ phần ngoài của một tòa nhà có thể được lắp kính.

CỬA SỔ ANGLO-SAXON

Vào thế kỷ 10 và 11, cửa sổ thường là các lỗ mở nhỏ và không lắp kính.

CỬA SỔ LA MÃ

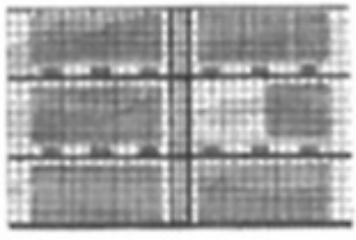
Cửa sổ có đầu bán nguyệt và cột hai bên là nét điển hình của kiểu La Mã và byzantine.

CỬA SỔ BAROC

Cửa sổ mắt bò này được sử dụng vào thế kỷ 17 và 18.

CỬA SỔ HIỆN ĐẠI

Đến thế kỷ 20, kính tấm và khung kim loại tạo ra "bức tường kính".

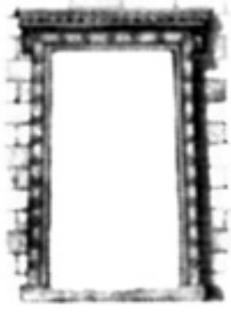


Cửa ra vào

Cửa ra vào cho thấy có sự phát triển tương tự như cửa sổ, nhưng thường có trang trí thêm vào trên các thanh dọc và phía trên cửa. Cửa ra vào có kích thước thay đổi tùy theo tầm quan trọng của công trình. Các công trình lớn chẳng hạn nhà thờ, nhà công cộng, thường có cửa ra vào lớn được trang trí các hình chạm khắc xung quanh.

CỬA HY LẠP CỔ ĐẠI

Người Hy Lạp hiếm khi sử dụng vòm, vì vậy cửa ra vào có hình chữ nhật.



CỬA ANGLO-SAXON

Người Saxon thường dùng cửa ra vào có phần trên là hình tam giác. Cửa không được trang trí.

CỬA LA MÃ

Cửa La Mã từ đầu thế kỷ 12 có vòm bán nguyệt xây thụt vào.

CỬA GÔTIC

Cửa ra vào của thế kỷ 13 cũng dùng vòm xây thụt vào, nhưng vòm là cung nhọn.

CỬA PHỤC HƯNG

Các kiến trúc sư thời Phục hưng khôi phục hình chữ nhật của Hy Lạp và La Mã.

CỬA ART NOUVEAU

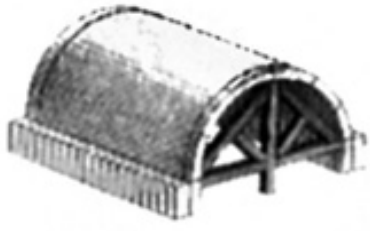
Cuối thế kỷ 19, các kiến trúc sư thử nghiệm với các hình dáng giống như hình elip tròn xoay này.

Nóc vòm

Nóc vòm đơn giản hình trụ là vòm xây bằng đá hoặc gạch, nó luôn trông như nhau và rất khó xây vững chắc trong một tòa nhà rộng. Việc sử dụng vòm cung nhọn cùng với các gân giao nhau cho phép xây được các nóc vòm vững hơn và rộng hơn.

NÓC VÒM HÌNH TRỤ

Nóc vòm đơn giản kiểu La Mã này tạo ra hiệu ứng đường hầm bán nguyệt.



NÓC VÒM CHÉO CHỮ THẬP

Hai nóc vòm hình trụ giao nhau được nối bằng bốn gân theo hình chữ thập.

NÓC VÒM GÔTIC (VÒM CÓ GÂN)

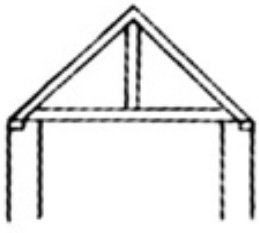
Những thợ xây gôtic phát triển kiểu nóc vòm này, sử dụng các vòm cung nhọn theo các khoảng cách hình chữ nhật.

NÓC VÒM HÌNH QUẠT

Kiểu nóc vòm cầu kỳ này được sử dụng vào cuối thời Trung cổ.

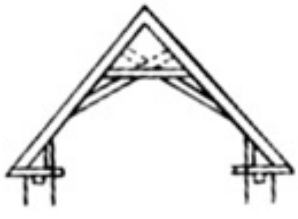
Cấu trúc mái

Có nhiều thiết kế khác nhau dùng gỗ chống đỡ mái. Tuy nhiên, mục đích của chúng đều giống nhau: nâng mái, giữ cho cấu trúc được cứng vững, và giảm thiểu xu hướng cấu trúc mái đẩy các tường của tòa nhà rời ra.



DẦM NGANG

Kết cấu cực kỳ đơn giản này được sử dụng cho các nhịp hẹp.

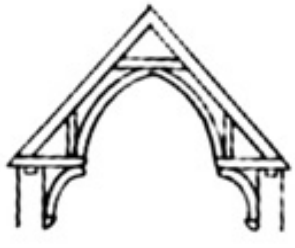


VÌ KÈO GIẰNG

Kiểu này có thể được sử dụng cho các nhịp rộng hơn, đôi khi được ốp ván.

THANG GIẰNG VÒM

Trong vòm gôtic, dầm ngang được thay thế bằng các dầm gỗ cong.



DẦM ĐỠ VÌ KÈO

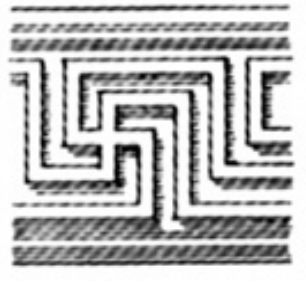
Kiểu này kết hợp hai kiểu trước bằng các dầm đỡ giàn vì kèo.

Trang trí

Hầu như từng quốc gia và từng thời kỳ đều có trang trí đặc trưng của nó, dưới đây chỉ chọn ra một số tiêu biểu. Kiểu trang trí như vậy có thể xuất hiện ở bất kỳ chỗ nào trên một công trình: xung quanh cửa ra vào hoặc cửa sổ, trên gờ dọc theo phần trên các bức tường, hoặc phần vữa trát trên trần. Đây thường là manh mối rõ ràng đối với tuổi của một công trình.

CHẠM KHẮC HOA VĂN CHỮ TRIỆN HY LẠP

Người Hy Lạp cổ đại sử dụng nhiều biến thể trên mẫu chữ triện này, hoặc trong các mẫu chủ yếu.

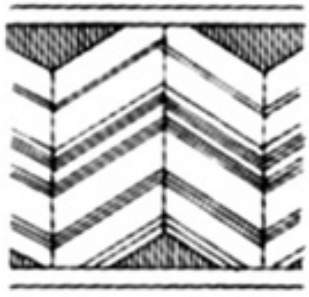


LÁ ÔRÔ

Cả người Hy Lạp lẫn người La Mã đều dùng lá ôrô trên các công trình của họ.

BYZANTINE

Các kiến trúc sư của đế chế Byzantine thường sử dụng kiểu chạm khắc sâu, tạo thành các lỗ thủng trang trí.



LA MÃ

Trang trí phổ biến nhất trong các công trình La Mã là nét chạm khắc đơn giản theo hình chữ chi.

CÀNH LÁ GÔTIC

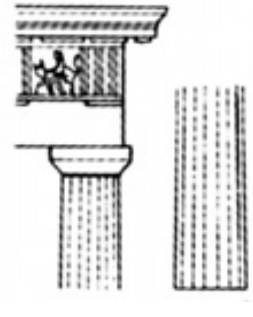
Các nhà thờ của thế kỷ 13 thường được trang trí bằng cành lá.

HOA HÌNH CẦU

Họa tiết này thuộc về hậu gôtic của thế kỷ 14, thường được tìm thấy xung quanh các cửa sổ.

Các thức cổ điển

Tất cả các cột của người Hy Lạp và người La Mã đều dựa trên các kiểu trang trí gọi là thức. Người Hy Lạp có các thức Doric, Ionic và Corinth; người La Mã thêm vào các thức Tuscan và Hỗn hợp.

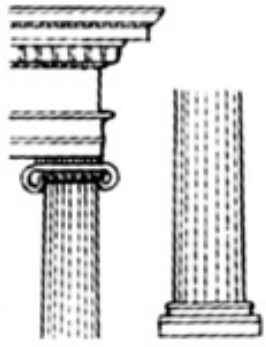


DORIC

Đây là thức có sớm nhất. Đầu cột đơn giản, thân cột có các đường xoi vành không có đế cột tách rời.

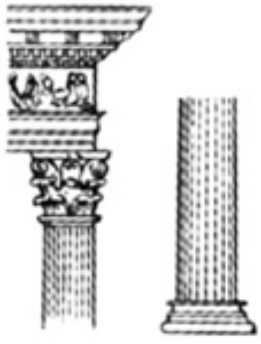
IONIC

Đặc điểm dễ nhận ra của thức Ionic là hai đường cuộn ở đầu cột.



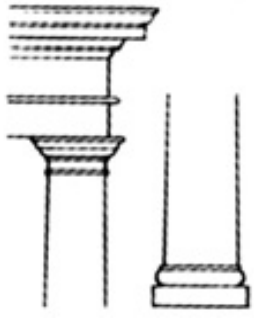
CORINTH

Đầu cột của thức Corinth có đặc điểm là được trang trí bằng nét chạm khắc lá ô rô rất cầu kỳ.



TUSCAN

Đầu cột của thức Tuscan giống như thức Doric, nhưng thân cột trơn chứ không xoi rãnh.



HỖN HỢP

Đầu cột của thức hỗn hợp giống như đầu cột của thức Corinth, nhưng có các họa tiết cuộn xoắn ở mỗi góc.

Mái vòm

Một trong những kiểu mái oai nghiêm nhất là mái có dạng vòm. Mái vòm rất khó xây, hình dáng phụ thuộc vào việc tạo ra phần bên ngoài nổi bật, hoặc để che mái cho phần bên trong có diện tích rộng.

MÁI VÒM NÔNG

Các kiến trúc sư của đế chế Byzantine thế kỷ 6 xây dựng các mái tròn nông che phần bên trong có diện tích rộng.

MÁI VÒM BÁN CẦU

Kiểu mái này tạo dáng vẻ oai nghiêm, nhưng rất khó xây.

MÁI VÒM ĐA DIỆN

Giải pháp này được dùng cho mái tám mặt của nhà thờ Florence, Ý.

MÁI VÒM CỦ HÀNH

Nhà thờ St. Basil ở Moskva vào thế kỷ 16 có nhiều mái vòm củ hành, một nét đặc trưng nổi tiếng trên các công trình của Nga.

THEO DÒNG THỜI GIAN

Sơ đồ sau sẽ cho biết vị trí, thời điểm xuất hiện và sự phát triển của những phong cách chủ yếu trong kiến trúc. Có nhiều điểm tương đồng giữa các công trình ở Ấn Độ và Viễn Đông qua một thời gian dài, trong khi ở phương Tây lại có nhiều biến đổi lớn về phong cách. Phong cách của thế kỷ 20 lại có xu hướng ngày càng quốc tế hóa hơn.

Năm 7000 TCN – 1000 TCN

Người Anatolia cổ, *Thổ Nhĩ Kỳ*

Người Minos, *Crete*

Đế chế Ai Cập cổ

Người Sumer, *Trung Đông*

Đền Ziggurat, Ur, Iraq

Năm 1000 TCN – 1 SCN

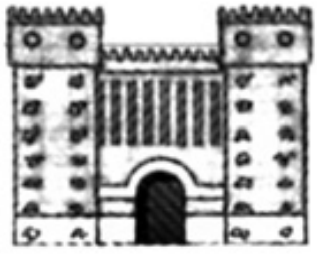
Thời Chiến quốc Trung Hoa

Vạn lý trường thành của Trung Quốc

Đền Pathenon

Hy Lạp cổ

Người Neo-Babylon

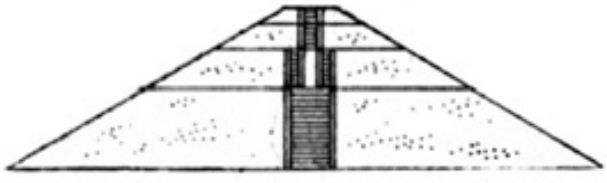


Cổng thành Babylon

Năm 1 - 500

Đạo Phật, *Ấn Độ*

Trung Mỹ tiền cổ đại



Kim tự tháp Mặt trời, Mexico

La Mã cổ đại

Đại hý trường, Rome

Năm 500 – 1000

Nara, *Nhật Bản*

Byzantine, *Đông Âu*

Kitô giáo thời sơ khởi, *Thánh địa*

Nhà thờ Chúa Giáng sinh, Israel

Đạo Islam thời sơ khởi, *Trung Đông*

Tháp Đại thánh đường Islam giáo ở Samarra, Iraq

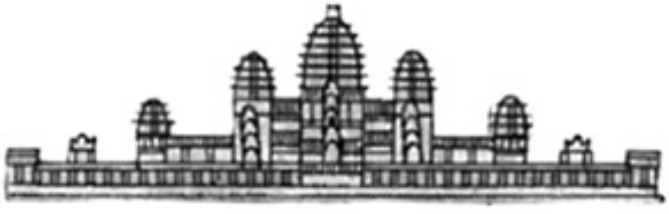
Năm 1000 – 1100

Người Maya hậu Cổ đại, *Nam Mỹ*

Đền thờ chiến binh, Mexico

Năm 1100 – 1200

Người Khmer, *Campuchia*



Đền Angkor Wat, Campuchia

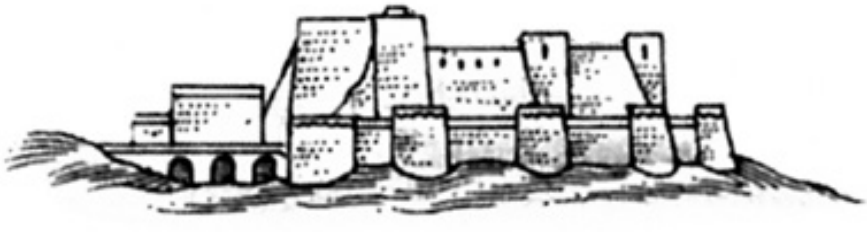
Người Bắc Ý, kiểu Roman

Người Pháp, kiểu Roman

Người Nam Ý, kiểu Roman

Người Pháp, kiểu gôtic

Quân Thập tự chinh thời đầu Trung cổ, *Trung Đông*



Lâu đài Krak des Chevalier, Syria

Năm 1200 - 1300

Đạo Hindu, *Ấn Độ*

Nhà thờ Reims, Pháp

Người châu Âu, kiểu gôtic

Người Anh, kiểu gôtic

Nhà thờ Salisbury, Anh

Năm 1300 – 1400

Người Hispanomaghrebi, kiểu đạo Islam

Người Ý, kiểu Gothic

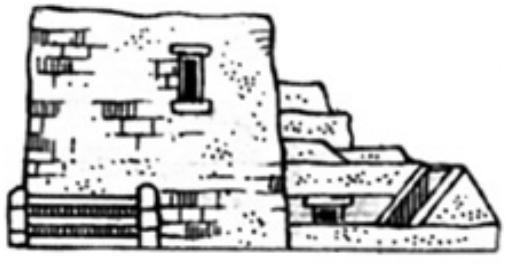
Nhà thờ Milan, Ý

Năm 1400 – 1500

Đời nhà Minh, *Trung Quốc*

Tử Cấm thành, Bắc Kinh

Inca



Machu Picchu, Peru

Người Ấn Độ, đạo Islam

Thánh đường Ngày thứ Sáu, Ahmad Shah, Ấn Độ

Người Ý, kiểu Phục hưng

Nhà thờ St. Andrea, Mantua, Ý

Năm 1500 – 1600

Người Nam Mỹ, kiểu baroc

Người Bắc Âu, kiểu Phục hưng

Người Tây Ban Nha, kiểu Phục hưng

Ottoman

Thánh đường Selimiye, Edirne, Thổ Nhĩ Kỳ

Năm 1600 – 1700

Người Mogul cổ, kiểu Ấn Độ

Đền Taj Mahal, Ấn Độ

Nhà thờ St. Paul, Anh

Người Anh, kiểu baroc

Người Pháp, kiểu baroc

Safavid, *Trung Đông*

Đền Masjid-i-Shah, Iran

Năm 1700 – 1800

Nga, kiểu baroc

Cung điện Mùa Đông,
St. Petersburg, Nga

Năm 1800 – 1900

Thời Tiền tân cổ điển

Merchant's Exchange,
Philadelphia, Mỹ

Cấu trúc kim loại

Kiểu Art Nouveau

Thuộc địa Anh

Tòa nhà Wonders, Zanzibar,
Tanzania

Năm 1900 – nay

Người Scandinavia – Australia

Nhà hát Opera, Sydney, Úc

Kiểu Art Deco

Công nghệ cao

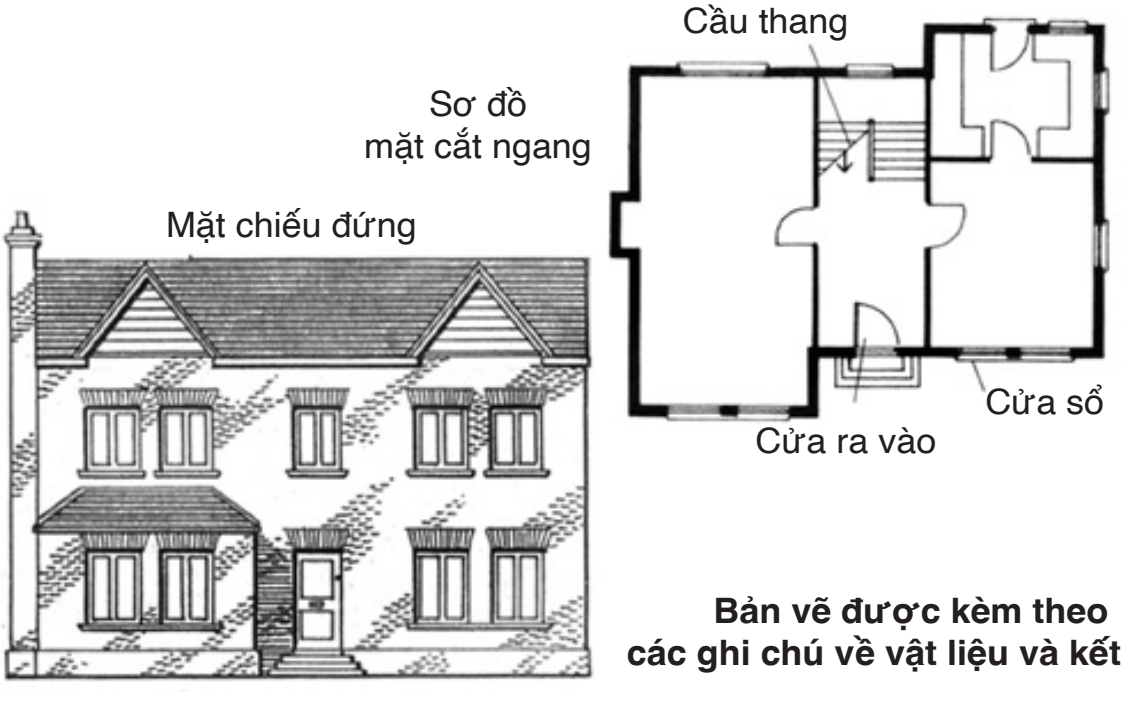
Phong cách quốc tế hóa

TỪ BẢN VẼ ĐẾN THI CÔNG

Mỗi công trình đều phải được thiết kế. Kiến trúc sư lập ra một bộ bản vẽ để người xây dựng căn cứ vào đó mà thi công. Tiến trình xây dựng được thực hiện theo trình tự nghiêm ngặt: Móng phải được đặt trước khi xây tường, việc trang trí được làm ở giai đoạn cuối.

BÌNH ĐỒ VÀ MẶT CHIẾU ĐỨNG

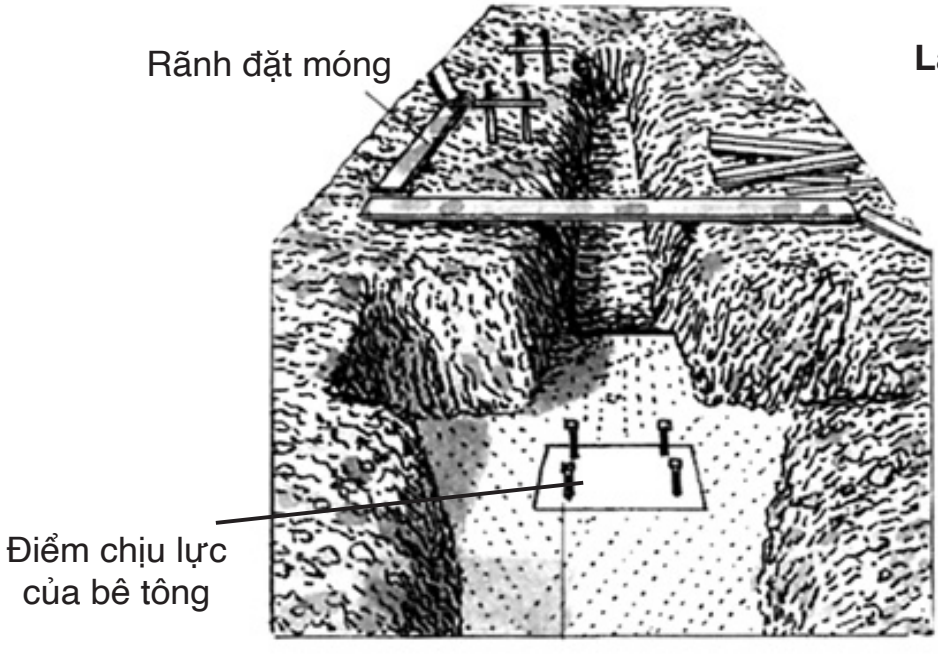
Kiến trúc sư vẽ sơ đồ của mỗi tầng, trình bày các kích thước và đặc điểm, chẳng hạn cầu thang, cửa ra vào, cửa sổ, v.v... Các mặt chiếu đứng là các bản vẽ từng mặt của ngôi nhà, cho thấy nó sẽ trông như thế nào khi xây dựng.

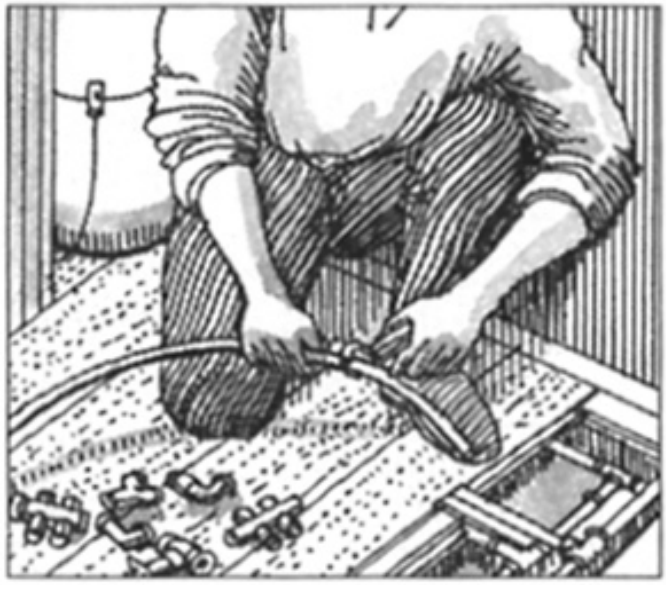


Bản vẽ được kèm theo các ghi chú về vật liệu và kết cấu

NỀN

Công việc trước tiên của người xây dựng là chuẩn bị bãi đất, lấy đi lớp đất mặt, làm cho nó bằng phẳng, đánh dấu vị trí của ngôi nhà và đào rãnh để đặt móng. Bê tông được rót vào để làm móng, các đường ống được lắp đặt dành cho điện, nước, ga.





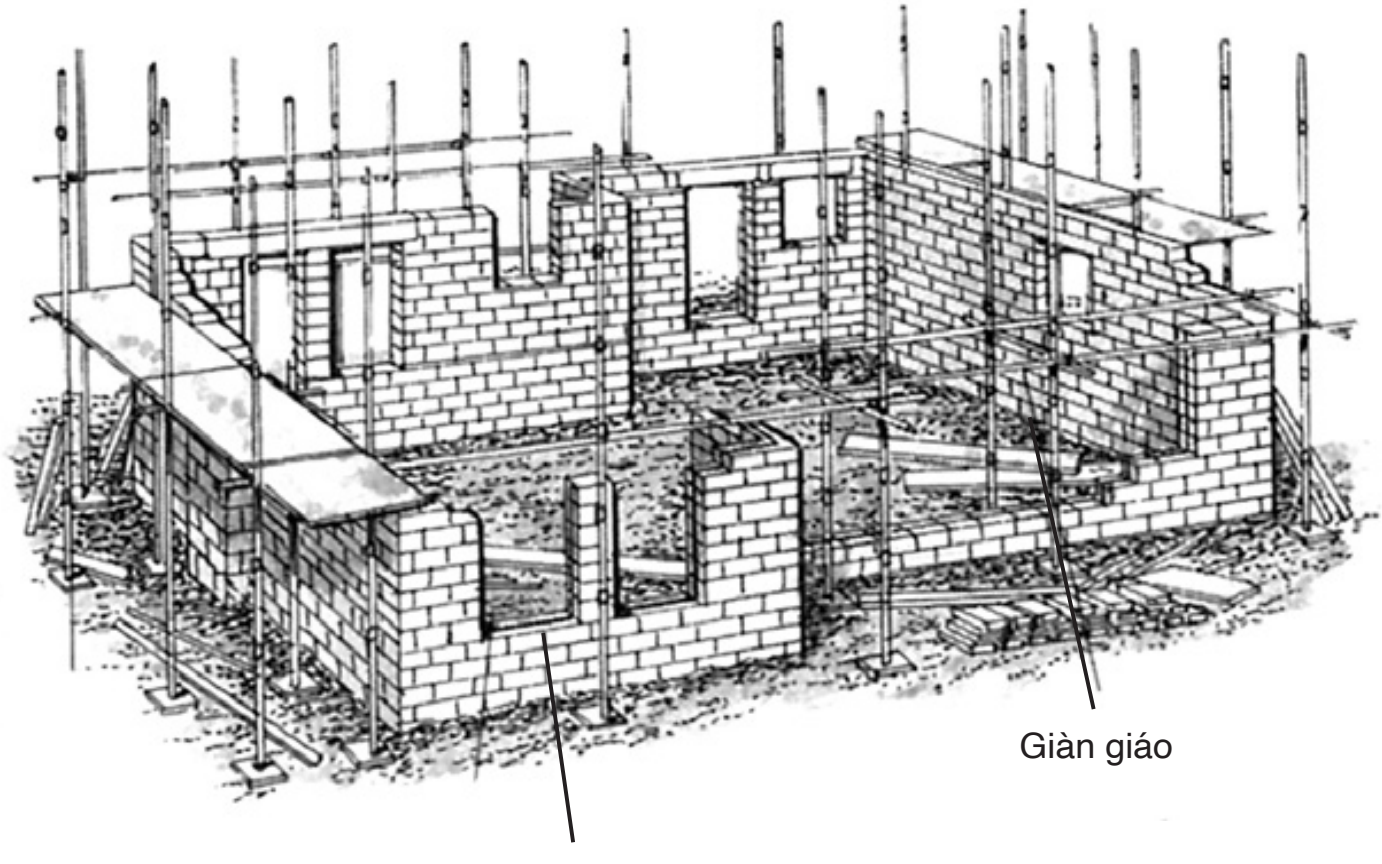
CÁC TIỆN NGHI

Có nhiều dây điện và đường ống nước chạy dưới ván sàn và phía sau lớp vữa trát, vì vậy chúng phải được lắp đặt trước tiên.

CẤU TRÚC BÊN TRÊN

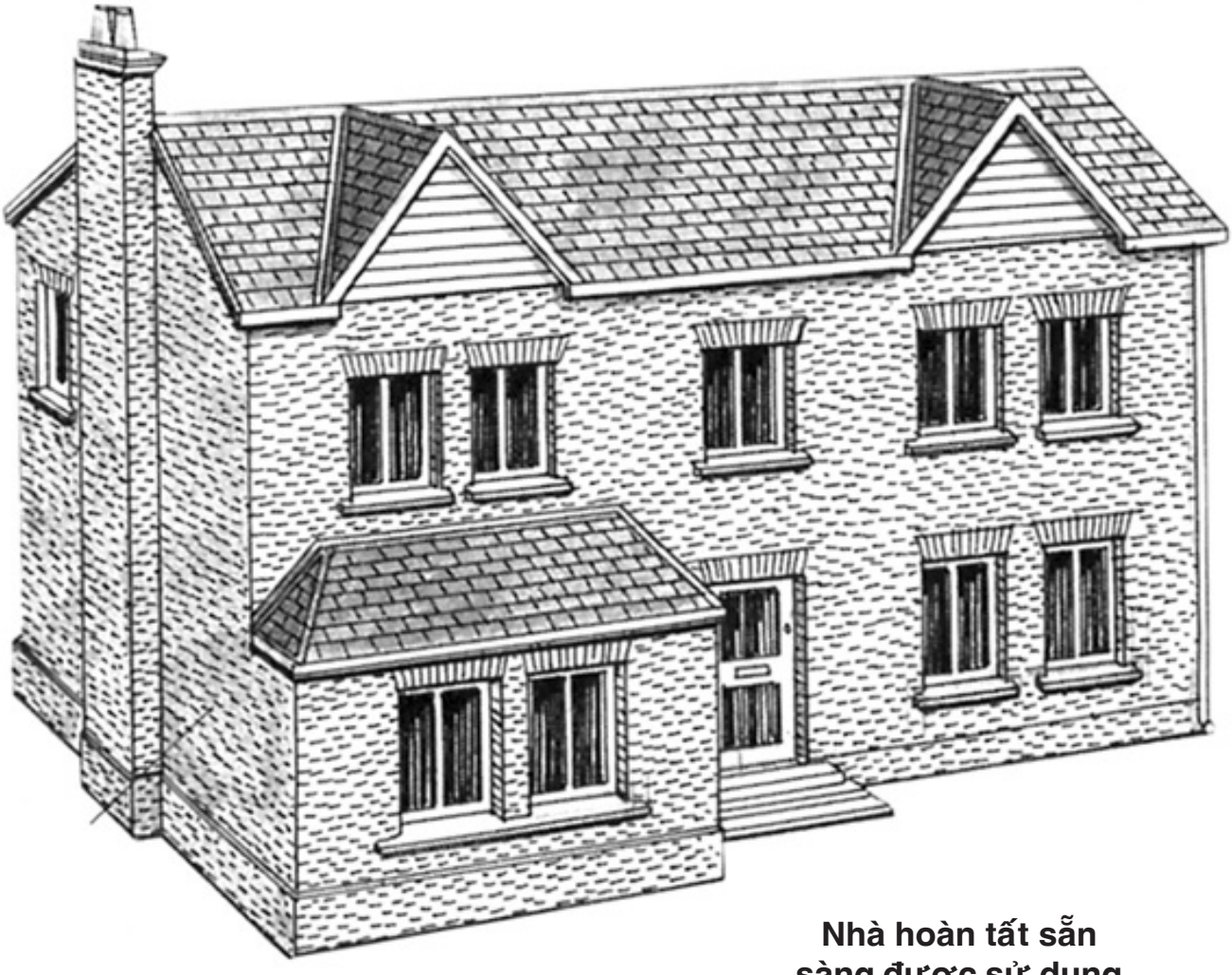
Khi xây tường, các khung cửa cái và cửa sổ được thêm vào, với dầm đỡ phía trên để chịu sức nặng của khối xây. Càng lên cao, các dầm sàn được lắp vào để đỡ tầng trên. Giàn giáo là phương tiện để xây lên đến mái.

Cấu trúc bên trên



NGÔI NHÀ HOÀN TẤT

Sau khi thợ mộc đã lắp khung cửa, cầu thang và ván sàn, thợ hồ trát vữa các bức tường và trần. Kế đến, cửa sổ được lắp kính, cửa cái được gắn vào, công việc đặt ống nước và hệ thống điện hoàn tất trước khi bắt đầu việc trang trí.



Nhà hoàn tất sẵn sàng được sử dụng

Ngôi nhà làm xong tương xứng với mặt chiếu đứng

NHỮNG KIẾN TRÚC SƯ LỪNG DANH

Các công trình lớn luôn đòi hỏi phải được quy hoạch và giám sát quá trình thi công. Nhưng chỉ từ thời kỳ Phục hưng thì các kiến trúc sư mới nổi lên như là những người quan trọng, mà tên tuổi mãi mãi gắn liền với các công trình họ thiết kế.

FILIPPO BRUNELLESCHI (1377-1446)

Brunelleschi thiết kế mái vòm nhà thờ Florence. Ông là một trong những kiến trúc sư đầu tiên của thời kỳ Phục hưng ở Ý.

LEON BATTISTA ALBERTI (1404-1472)

Là nhà văn, họa sĩ, nhạc sĩ và kiến trúc sư người Ý. Ông sửa đổi mô hình nhiều nhà thờ, chẳng hạn Santa Maria Novella ở Florence, và thiết kế nhà thờ Palazzo Rucellai ở Florence. Ông viết một trong những quyển sách đầu tiên nổi tiếng về kiến trúc.

DONATO BRAMANTE (1444-1514)

Là kiến trúc sư người Ý có ảnh hưởng, ông mang lại cho các công trình Phục hưng một tính cách hoành tráng và bề thế. Có lẽ ông làm việc tại cung điện Ducal ở Urbino trước khi thiết kế các nhà thờ, chẳng hạn nhà thờ Santa Maria Presso San Satiro ở Milan.

LEONARDO DA VINCI (1452-1519)

Là họa sĩ và nhà tư tưởng vĩ đại người Ý của thời kỳ Phục hưng. Tuy ông xây dựng rất ít hoặc không xây dựng gì cả, nhưng ảnh hưởng của ông rất lớn, đặc biệt là đối với kiến trúc sư Bramante. Năm 1487, ông vẽ ra mô hình mái vòm của nhà thờ Milan, cùng với một sơ đồ lớn cho một thành phố và một lâu đài ở Pháp.

MICHELANGELO BUONAROTTI (1475-1564)

Ông nổi tiếng nhất về các bức tranh vẽ trên trần của nhà nguyện Sistin ở Vatican, nhưng Michelengelo cũng là kiến trúc sư lừng danh. Ông thêm mái vòm vào cho nhà thờ Saint Peter ở Rome, và thi công nhà nguyện Medici ở Florence, Ý.

SINAN (1491-1588)

Là kiến trúc sư người Thổ Nhĩ Kỳ, chịu trách nhiệm hơn 300 công trình. Các thánh đường Islam giáo (mosque) của ông được thiết kế có mái vòm trung tâm với các mái vòm nhỏ đi kèm.

PHILIBERT DE L'ORME (1515-1570)

Là kiến trúc sư người Pháp thời kỳ Phục hưng, có tài năng về kết cấu ban đầu và các sơ đồ. Ông nổi tiếng về lâu đài Chenonceaux và cung điện Tuileries ở Paris.

FRANÇOIS MANSART (1598-1666)

Là một trong những kiến trúc sư bắt đầu phát triển phong cách baroc ở Pháp, các công trình của ông đôi khi kết hợp các chi tiết Phục hưng và baroc. Ông thiết kế lâu đài Berny và xây dựng nhà thờ Sainte Marie de la Visitation ở Paris.

INIGO JONES (1573-1652)

Là kiến trúc sư người Anh đầu tiên thiết kế dọc theo các dòng Phục hưng cổ điển. Ông đi du lịch ở Ý trước khi làm việc cho vua James I và vua Charles I. Các công trình của ông ở London gồm có nhà của Nữ hoàng, trường Đại học Hải quân Hoàng gia Greenwich, nhà thờ Saint Paul, chợ hoa và rau quả Covent Garden.

GIOVANNI LORENXO BERNINI (1599-1680)

Bernini bắt đầu sự nghiệp với tư cách là nhà điêu khắc trước khi thiết kế các công trình theo phong cách baroc. Phần lớn các công trình của ông là nhà thờ và cung điện ở Rome, chẳng hạn San Andrea al Quirinale và Piazza phía trước nhà thờ Saint Peter.

FRANCESCO BORROMINI (1599-1667)

Là một trong những kiến trúc sư người Ý đầu tiên theo phong cách baroc. Ông được rèn luyện với tư cách là người chạm khắc đá trước khi thiết kế các công trình, chẳng hạn nhà thờ Carlo alle Quattro Fontane ở Rome, cho thấy cách vận dụng các hình tam giác và đường cong gây ấn tượng. Ông cũng thiết kế cung điện Palazzo Falconieri ở Rome.

LOUIS LE VAU (1612-1670)

Ông làm việc với nhà thiết kế nội thất Charles le Brun để tạo ra các nhà thị trấn rất công phu mang phong cách baroc. Ông thiết kế lâu đài Vaux le Vicomte, Pháp.

CHRISTOPHER WREN (1631- 1723)

Là kiến trúc sư người Anh nổi tiếng nhất theo phong cách cổ điển. Sau trận đại hỏa hoạn ở London (1666), ông thiết kế 51 nhà thờ mới và xây dựng lại nhà thờ Saint Paul. Ông nổi tiếng về các thay đổi cho cung điện hoàng gia ở điện Hampton.

JULES HARDOUIN MANSART (1646-1707)

Là chắt trai của François Mansart, ông là người đầu tiên hiểu biết đầy đủ về kiến trúc của Pháp. Ông thiết kế nhiều lâu đài trước khi trở thành kiến trúc sư cho vua Louis 14. Về sau ông sửa đổi nhiều phần của cung điện Versailles xa hoa.

BERNHARD FISHER VON ERLACH (1656-1723)

Là kiến trúc người Áo theo phong cách baroc, Von Erlach được đào tạo ở Rome, nhưng làm việc chủ yếu ở Vienna. Ông nổi tiếng về các cung điện lộng lẫy, chẳng hạn cung điện Hungarian Guard ở Vienna (Áo) và cung điện Clan Galles ở Prague (Tiệp Khắc).

JOHN VANBRUGH (1664-1726)

Là sĩ quan quân đội và nhà soạn kịch người Anh trước khi trở thành kiến trúc. Công trình đầu tiên của ông là lâu đài Howard đồ sộ mang phong cách baroc, được thiết kế cho một người bạn. Vanbrugh cũng thiết kế cung điện Blenheim, ông trở thành kiến trúc sư nổi tiếng nhất của phong cách baroc Anh.

NICHOLAS HAWKSMOOR (1661-1736)

Là kiến trúc sư người Anh, phụ tá cho Christopher Wren và John Vanbrugh, làm việc trên các công trình như nhà thờ Saint Paul và lâu đài Howard. Phong cách baroc của ông chịu ảnh hưởng rất lớn bởi Christopher Wren, cho thấy rõ ràng qua sáu nhà thờ của ông ở London.

KARL FRIEDRICH SCHINKEL (1781-1841)

Là kiến trúc sư người Đức nổi tiếng nhất theo phong cách tân cổ điển. Các công trình của ông vận dụng các chi tiết theo kiểu Hy Lạp và La Mã, gồm có viện bảo tàng Altes và New Guard House ở Berlin.

A.W.N PUGIN (1812-1852)

Là kiến trúc sư người Anh, ủng hộ mạnh mẽ khôi phục phong cách gôtic. Ông nổi tiếng về các quyển sách giải thích kiến trúc gôtic, và thiết kế các chi tiết phong phú phần nội thất trong Hai viện của Quốc hội Anh ở London.

ANTONI GAUDI (1852-1926)

Là kiến trúc sư người Catalonia (đông bắc Tây Ban Nha) có phong cách độc đáo. Các công trình của ông nổi bật với các mái điêu khắc và trang trí bằng gạch khảm. Công trình nổi tiếng nhất của ông là nhà thờ Sagrada Familia chưa hoàn tất ở Barcelona.

J.L.C GARNIER (1825-1898)

Là kiến trúc sư người Pháp ít được biết đến dưới đế chế thứ hai, cho tới khi ông đoạt giải trong cuộc tranh tài thiết kế nhà hát lớn opera - là trọng điểm của Paris. Sau khi nhà hát này được hoàn thành năm 1875, ông tiếp tục thiết kế các sòng bạc ở Monte Carlo và Vittel.

LOUIS SULLIVAN (1856-1924)

Là kiến trúc sư có ảnh hưởng ở Chicago, là người tiên phong thiết kế nhà chọc trời. Các công trình của ông, chẳng hạn cửa hàng bách hóa Carson Pirie Scott và tòa nhà Auditorium ở Chicago, mang dáng hiện đại trong kết cấu có thể nhìn thấy từ bên ngoài, nhưng chúng được bọc trong lớp trang trí đẹp đẽ.

VICTOR HORTA (1861-1947)

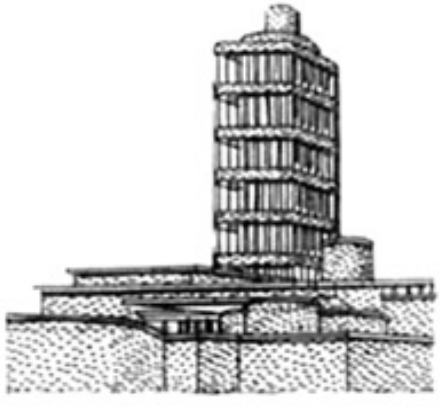
Là kiến trúc sư người Bỉ sáng tạo ra phong cách Art Nouveau. Trong một nhóm các nhà ở và nhà công cộng ở Brussels, ông triển khai cách vận dụng các đường cong tao nhã theo một kiểu được coi là phóng túng. Điều này có thể thấy ở các nhà Van Eetvelde và Tassel.

CHARLES RENNIE MACKINTOSH (1868-1928)

Mackintosh là kiến trúc sư người Scotland, ông phát triển một dạng độc đáo của phong cách Art Nouveau dựa trên các đường thẳng. Các công trình nổi tiếng nhất của ông nằm ở Glasgow, như Trường Mỹ thuật và Trà thất Willow.

FRANK LLOYD WRIGHT (1876-1959)

Là kiến trúc sư người Mỹ nổi tiếng nhất theo phong cách hiện đại. Ông thiết kế đủ loại kiến trúc, từ nhà ở đến nhà máy và nhà công cộng.



EDWIN LUTYENS (1869-1944)

Kiến trúc sư người Anh, là một trong những người cuối cùng ở đầu thế kỷ 20 sử dụng các họa tiết truyền thống từ thiết kế cổ điển, cùng với các kết cấu cũ. Ông nổi tiếng về các nhà ở vùng nông thôn của ông và quy hoạch thành phố New Delhi, Ấn Độ.

WALTER GROPIUS (1883-1969)

Là nhà giáo và kiến trúc sư theo phong cách hiện đại. Ông là người sáng lập trường Bauhaus và thiết kế các tòa nhà Bauhaus ở Dessau, Đức.

LE CORBUSIER (1887-1965)

Là tên thường dùng của kiến trúc sư người Pháp gốc Thụy Sĩ Charles Edouard Jeanneret. Ông phát triển nhiều đặc điểm chủ chốt của kiến trúc hiện đại, chẳng hạn việc dùng kính và bê tông, và mục đích của toàn bộ một cộng đồng - nhà ở, cửa hiệu, dịch vụ – đều nằm trong một công trình.

LUDWIG MIES VAN DER ROHE (1886-1969)

Là một trong những cha đẻ của nghệ thuật kiến trúc hiện đại. Kiến trúc sư người Đức này thiết kế các tòa nhà bằng thép và kính, qua đó đúc kết lý luận của mình là: "ít hơn tức là nhiều hơn". Ông cho rằng một công trình cần phải phản ánh được chức năng của nó.

KENZO TANGE (SINH NĂM 1913)

Được coi là ông tổ của kiến trúc hiện đại Nhật Bản. Các công trình của ông gồm có các sân vận động dành cho Olympic Tokyo và hai tòa nhà chọc trời City Hall ở Shinjuku, Tokyo, hoàn tất vào cuối thập niên 1980. Ông cũng là một nhà quy hoạch đô thị có ảnh hưởng.

MỤC LỤC

KHÁI NIỆM VỀ CÁC CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC

Các kiểu nhà đầu tiên 7
Kiến trúc là gì? 11
Công trình dành cho con người 15
Vật liệu 25
Kết cấu 29

CÁC NỀN VĂN MINH ĐẦU TIÊN

Khái niệm 34
Lưỡng Hà 39
Ai Cập cổ đại 43
Phương Đông 48
Người Minos và Mycenae 62
Hy Lạp cổ đại 66
La Mã cổ đại 70
Kitô giáo thời tiên khởi 78

CÁC CÔNG TRÌNH THỜI TRUNG CỔ

Khái niệm 84
Kiến trúc bản địa thời Trung cổ 89
Lâu đài 93
Kiến trúc La Mã 100
Kiến trúc gôtic 104
Kiến trúc Islam giáo (mosque) 112
Ấn Độ 120
Đông Nam Á 124
Các nền văn minh đầu tiên ở châu Mỹ 128

THỜI KỲ PHỤC HƯNG Ở CHÂU ÂU

Khái niệm 139
Phục hưng Ý 143
Phục hưng Pháp. 147
Anh, Bỉ và Hà Lan. 152
Baroc 155
Quy hoạch thành phố vào thế kỷ 18. 162

THỜI ĐẠI CÔNG NGHIỆP

Khái niệm 166
Kiến trúc công nghiệp. 170
Chủ nghĩa khôi phục. 177

KIẾN TRÚC HIỆN ĐẠI

Khái niệm 186
Nguồn gốc của kiến trúc hiện đại. 190
Art Nouveau 194
Chicago 198
Kiểu quốc tế 202
Art Deco 205
Nhà chọc trời 209
Nhà siêu cách tân. 213
Kiến trúc đương thời. 216
Các thành phố của thế kỷ 20. 220
Tương lai 223

PHẦN THAM KHẢO

Các bộ phận cấu thành của kiến trúc 227
Theo dòng thời gian. 237
Từ bản vẽ đến thi công 247
Những kiến trúc sư lừng danh 250

CÁC KIỂU KIẾN TRÚC TRÊN THẾ GIỚI

NGUYỄN TỨ

Chịu trách nhiệm xuất bản:	**TS. QUÁCH THU NGUYỆT**
Biên tập:	**THANH LIÊM - THU NHI**
Bìa:	**BÙI NAM**
Sửa bản in:	**THU NHI**
Kỹ thuật vi tính:	**THU TƯỚC**

NHÀ XUẤT BẢN TRẺ
161B Lý Chính Thắng - Quận 3 - TP Hồ Chí Minh
ĐT: 9.316289 - 9.317849 - 9.316211 - 9350973
Fax: (08) 8437450
E-mail: nxbtre@ hcm.vnn.vn
Website: http://www.nxbtre.com.vn

CHI NHÁNH NXB TRẺ tại HÀ NỘI
Số 20 ngõ 91 Nguyễn Chí Thanh - Q. Đống Đa - Hà Nội
ĐT: (04) 7734544 - Fax: (04) 7734544
E-mail: vanphongnxbtre@ hn.vnn.vn